

# آزمون علوم پایه پزشکی نوین اسفند ۱۴۰۰ کشوری

## همراه با پاسخ تشرییحی

## فیزیولوژی

۱. کدام مورد زیر باعث تخلیه مکرر در عضله قلبی و عضله صاف می شود؟

- (الف) کاهش آستانه تحريك
- (ب) افزایش شدت تحريك
- (ج) کاهش نفوذپذیری غشا به سدیم
- (د) افزایش نفوذپذیری غشا به پتاسیم

۲. کوترانسپورت از طریق ..... انجام میشود.

- (الف) انتقال فعال اولیه
- (ب) انتقال فعال ثانویه
- (ج) انتشار ساده
- (د) انتشار تسهیل شده

۳. وزن مولکولی یک نوع نمک که در آب به دو ذره تجزیه میشود، برابر با ۳۲ گرم است. دو مولکول گرم از این نمک تقریباً برابر چند اسمول است؟

الف)	۲
ب)	۳۲
ج)	۴
د)	۶۴

۴. در کدام مورد، تفاوت بین عضله صاف و اسکلتی به درستی بیان شده است؟

- (الف) فعالیت ATP آزی در بخش سر پل های عرضی عضله صاف کمتر است.
- (ب) سرعت فعالیت چرخه عملکرد پل های عرضی در عضله صاف سریعتر است.
- (ج) برای ایجاد یک تانسیون ثابت، عضله صاف انرژی بیشتری مصرف میکند.
- (د) وابستگی عضله صاف به یون کلسیم خارج سلولی کمتر از عضله اسکلتی است.

۵. در مرحله دیلاریزاسیون پتانسیل عمل که ولتاژ غشا از -۹۰ به +۳۵ میلی ولت تغییر مییابد، وضعیت دریچه های فعال شدن و غیر فعال شدن کانال های وابسته به ولتاژ سدیم چگونه است؟

- (الف) دریچه فعال شدن باز و دریچه غیر فعال شدن بسته است.
- (ب) دریچه فعال شدن بسته و دریچه غیر فعال شدن باز است.
- (ج) دریچه های فعال شدن و غیر فعال شدن هر دو باز هستند.
- (د) دریچه های فعال شدن و غیر فعال شدن هر دو بسته هستند.

۶. در صورتی که وکتور لحظه ای قلبی  $0/035$  ثانیه بعد از آغاز موج دپولاریزاسیون در عضله بطئی دارای زاویه  $75^\circ$  درجه و ولتاژ  $4\text{mV}$  ولت باشد کدامیک از گزینه های زیر نادرست است؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- (الف) ولتاژ ثبت شده در اشتقاق aVL مثبت است.
- (ب) اندازه ولتاژ در اشتقاق II و aVF برابر است.
- (ج) ولتاژ ثبت شده در اشتقاق aVR منفی است.
- (د) ولتاژ ثبت شده در اشتقاق I کمتر از اشتقاق II است.

۷. کدامیک از گزینه های زیر در ارتباط با مراحل پر شدن و تخلیه بطئی صحیح است؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- (الف) کمترین تغییرات حجم طی پر شدن بطن در یک سوم پایانی دیاستول روی میدهد.
- (ب) بیشترین میزان خروج خون از بطن طی دو سوم ثانویه تخلیه بطئی روی میدهد.
- (ج) با افزایش ضربان قلب مرحله خروج خون از بطن طولانی تر از مرحله پر شدن میگردد.
- (د) با شروع انقباض بطن ها همزمان با تشکیل QRS مرحله خروج خون از بطن آغاز میشود.

۸. کدامیک از متغیرهای زیر از لحاظ زمانی با یکدیگر مطابقت ندارند؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- (الف) صدای اول قلب - کمپلکس QRS
- (ب) انقباض ایزوولمیک - صدای دوم قلب
- (ج) موج a دهلیزی - فاصله PR
- (د) موج c دهلیزی - انقباض ایزوولمیک

۹. در ارتباط با کنداکتانس خون در یک رگ کدام گزینه نادرست است؟ (مبحث فیزیولوژی قلب و عروق)

- (الف) دقیقاً معکوس مقاومت است.
- (ب) واحد آن میلی لیتر بر ثانیه بر میلیمتر جیوه است.
- (ج) به نسبت مستقیم توان چهار شاعر رگ افزایش میابد.
- (د) کنداکتانس کل در عروق موازی به صورت  $C_{total} = 1/C_1 + 1/C_2 + \dots$  محاسبه میگردد.

۱۰. در ارتباط با فشار ورید مرکزی کدامیک از موارد زیر نادرست است؟

- (الف) تحریک شدید قلب میتواند منجر به فشار ورید مرکزی منفی گردد.
- (ب) متعاقب ترانسفیوژن خون فشار ورید مرکزی افزایش میابد.
- (ج) اتساع آرتریول ها بر فشار ورید مرکزی بی تاثیر است.
- (د) طی نارسایی قلبی فشار ورید مرکزی افزایش میابد.

۱۱. در صورت افزایش فشار شریانی در دراز مدت کدامیک از موارد زیر در شریان های کوچک و آرتریول ها روی میدهد؟

- (الف) قطر مجرای داخل رگ کاهش می یابد.
- (ب) ضخامت دیواره رگ ثابت می ماند.
- (ج) سطح مقطع کلی رگ به شدت تغییر میکند.
- (د) هم سطح مقطع کل و هم قطر مجرای داخل رگ بیشتر میشود.

۱۲. نفوذپذیری نسبی منافذ موبرگی عضله اسکلتی نسبت به کدامیک از مواد زیر در مقایسه با بقیه کمتر است؟

- (الف) اوره
- (ب) میوگلوبین
- (ج) آلبومین
- (د) هموگلوبین

۱۳. در مورد جریان خون کرونر کدام گزینه صحیح نیست؟

- (الف) جریان خون اپی کارڈی در زمان سیستول بیشتر از جریان خون اندوکارڈی است.
- (ب) مهمترین عامل تنظیم کننده جریان خون کرونر، متاپولیسم موضعی عضله است.
- (ج) تحریک مستقیم اعصاب سمپاتیک عروق کرونر سبب تنگی آنها میشود.
- (د) اثرات غیر مستقیم تحریک اعصاب اتونوم بر جریان خون کرونر اغلب مشابه اثرات مستقیم آن میباشد.

۱۴. تخریب کدام لوب مخچه علائمه شبیه به تخریب مجاری نیم دایره ای ایجاد میکند؟

- (الف) قدمایی
- (ب) خلفی
- (ج) فلوکولوندولار
- (د) میانی

۱۵. کدام مورد نقش رفلکس تاندونی گلزاری نیست؟

- (الف) تنظیم تانسیوون یک عضله
- (ب) محافظت از عضله در برابر پاره شدن به علت تانسیوون بالا
- (ج) متعادل کردن تانسیوون تارهای عضلانی مختلف یک عضله
- (د) تنظیم طول عضله

۱۶. علت غالب درد احساسی چیست؟

- (الف) تحریک الکتریکی
- (ب) تحریک شیمایی
- (ج) کشش
- (د) فشار زیاد

۱۷. کدام عقده پاراسمپاتیکی حرکات مردمک را کنترل میکند؟

- (الف) اوتیک
- (ب) مژگانی
- (ج) تحت فکی
- (د) پتریگوپالاتین

۱۸. تحریک قشر حرکتی مکمل در نیمکره راست باعث.....

- الف) انقباض فقط عضلات سمت چپ میشود.
- ب) انقباض فقط عضلات سمت راست میشود.
- ج) انقباض عضلات هر دو طرف میشود.
- د) آمادگی برای انجام حرکات غیررادی میشود.

۱۹. تزریق یک ماده نشاندار در قشر بینایی که از نورون پس سیناپسی وارد نورون پیش سیناپسی می شود باعث نشاندار شدن نورون های کدام ناحیه مغز میشود؟

lateral geniculate nucleus	الف)
vestibular nucleus	ب)
raphe magnus	ج)
reticular formation	د)

۲۰. سازش پذیری کدام گیرنده زیر سریعتر است؟

- الف) کپسول پاچینی
- ب) گیرنده مو
- ج) دوک عضلانی
- د) گیرنده کپسول مفصلی

۲۱. کاهش ترشح کورتیزول منجر به کدام بیماری زیر میشود؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولید مثل)

- الف) کرتینیسم
- ب) سندروم کوشینگ
- ج) بیماری آدیسون
- د) بیماری گریوز

۲۲. کدامیک از آنزیم های زیر موجب کاهش پیروفسفات برای کلسیفیکاسیون استخوان میشود؟

- الف) نوکلئوتید پیروفسفاتاز فسفودی استراز ۱ (NPP1)
- ب) آکالین فسفاتاز غیر اختصاصی بافتی (TNAP)
- ج) آنکیلوز پروتئین (ANK)
- د) ۲۵‌اھیدروکسیلاز

۲۳. در کدامیک از موارد زیر هورمون رشد و انسولین مشابه عمل میکنند؟

- الف) مصرف چربی
- ب) مصرف گلوكز
- ج) ذخیره پروتئین
- د) ذخیره چربی

۲۴. کدامیک از جملات زیر درباره اثرات استروژن درست است؟ (مبحث فیزیولوژی غدد و تولید مثل)

- (الف) افزایش آندومتر ترشحی
- (ب) افزایش رشد مجاری پستان
- (ج) کاهش تکثیر آندومتر رحم
- (د) کاهش فعالیت مژکهای لوله های رحمی

۲۵. به دنبال اتصال هورمون محرک تیروئید (TSH) به گیرنده خود در غشای سلول های غده تیروئید کدام مورد رخ میدهد؟

- (الف) افزایش فعالیت آدنیلیل سیکلاز
- (ب) کاهش فعالیت گوانیلیل سیکلاز
- (ج) مهار فعالیت پروتئین کیناز
- (د) کاهش پروتئولیز تیروگلوبولین

۲۶. کدامیک از هورمون های زیر از گیرنده های تیروزین کینازی برای مسیر سیگنالینگ سلولی استفاده میکند؟

- (الف) فاکتور رشد شبه انسولینی - ۱
- (ب) هورمون محرک تیروئید
- (ج) هورمون آزاد کننده گنادوتروپین
- (د) سوماتوستاتین

۲۷. کدامیک از جملات زیر درست نیست؟

- (الف) سلول های پاریتال اسید معده و فاکتور داخلی ترشح میکنند.
- (ب) سلول های اصلی پیپسینوژن و گاسترین ترشح میکنند.
- (ج) سلول های موکوسی بیکربنات ترشح می کنند.
- (د) سلول های G گاسترین ترشح میکنند.

۲۸. کدامیک از موارد زیر یک آنزیم پروتئولیز فعال میباشد؟

- (الف) پیپسینوژن
- (ب) سکرتین
- (ج) پروکربوکسی پیتیداز
- (د) انتروکیناز

۲۹. عامل اصلی که از مخاط دوازدهه در برابر آسید اسید معده محافظت میکند ..... (مبحث فیزیولوژی گوارش)

- (الف) ترشح بیکربنات پانکراس میباشد.
- (ب) سد مخاطی درونی دوازدهه است.
- (ج) ترشح بیکربنات معده میباشد.
- (د) ترشح بیکربنات کبد است.

۳۰. کدام ماده غذایی برای تولید DNA و نهایتاً تولید گلوبول های قرمز ضروری است؟

- (الف) کلسیم
- (ب) آهن
- (ج) ویتامین ب ۱۲ و اسید فولیک
- (د) پروتئین

۳۱. به دنبال آسیب در توبول ابتدایی در نتیجه مسمومیت با فلزات سنگین کدامیک از موارد زیر افزایش میابد؟

- (الف) مقاومت شربانچه آوران
- (ب) جریان خون کلیه
- (ج) ترشح رنین و تشکیل آنژیوتانسین ۲
- (د) بازجذب سدیم در توبول ابتدایی

۳۲. در توبول..... باز جذب سدیم و آب را کاهش میدهد.

- (الف) ANP - جمع کننده
- (ب) سیستم سمپاتیک - پروگزیمال
- (ج) آنژیوتانسین II - لوب هنله
- (د) سیستم سمپاتیک و آنژیوتانسین II - پروگزیمال و جمع کننده

۳۳. در زمان تشکیل ادرار غلیظ کدامیک از موارد زیر در کلیه مشاهده نمی گردد؟

- (الف) میزان دفع اوره کاهش میابد.
- (ب) تعداد کanal های اوره نوع UT-A1 افزایش میابد.
- (ج) اسمولاریته مایع توبولی در نازک نزولی زیادتر میشود.
- (د) عمدۀ بازجذب آب را مجرای جمع کننده مرکزی انجام میدهد.

۳۴. کدامیک از موارد زیر در ارتباط با «حجم گازی که از غشاء تنفسی در دقیقه به ازای هر میلیمتر جیوه اختلاف فشار انتشار میابد» صحیح نیست؟ (مبحث فیزیولوژی تنفس)

- (الف) در فعالیت ورزشی میتواند تا سه برابر افزایش یابد.
- (ب) به نسبت مستقیم با ضریب انتشار هر گاز تغییر میکند.
- (ج) برای دی اکسید کربن حدود بیست برابر اکسیژن است.
- (د) با افزایش «نسبت تهویه به جریان خون» زیاد میشود.

۳۵. در کدامیک از موارد زیر میزان فشار مویرگی در دیواره آلوفول کمتر از فشار هوای آلوفول بوده و منجر به قطع جریان خون آن در یک فرد ایستاده میگردد؟ (مبحث فیزیولوژی تنفس)

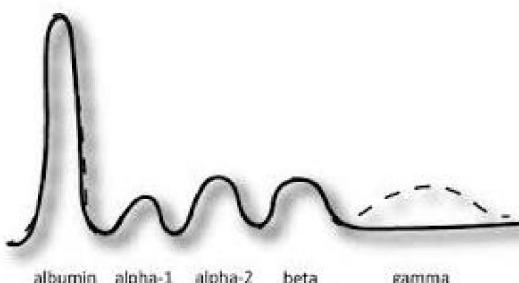
- (الف) سطح قلب در مرحله دیاستول
- (ب) قله ریه در مرحله دیاستول
- (ج) قاعده ریه در مرحله دیاستول
- (د) قله ریه در مرحله سیستول

۳۶. در صورتی که نسبت «تغییرات حجم ریه به تغییرات اختلاف فشار بین دوسوی ریه» در یک ریه پر شده از محلول نمکی اندازه گیری شود کدامیک از موارد زیر افزایش میابد؟

- (الف) کامپلیانس یا حجم پذیری ریه
- (ب) نیروهای ارتجاعی ناشی از خود بافت ریه
- (ج) نیروهای ارتجاعی ناشی از کشش سطحی
- (د) تفاوت در منحنی کامپلیانس دمی و بازدمی

### بیوشیمی بالینی

۳۷. الگوی الکتروفورز زیر گویای کدام وضعیت میباشد؟ (مبخت پروتئین)



- (الف) انتروپاتی
- (ب) سندروم نفروتیک
- (ج) هایپوگاماگلوبولینمی
- (د) سیبروز کبدی

۳۸. آقایی ۵۵ ساله دو روز بعد از درد قفسه سینه و سکته قلبی (MI) به بیمارستان مراجعه میکند. سنجش کدام آنژیم به تشخیص کمک میکند؟

- (الف) GGT
- (ب) CK
- (ج) ALP
- (د) LDH

۳۹. در ایجاد و پایداری ساختار اول، دوم و سوم پروتئین کدام پیوندها ایجاد میگردد؟

- (الف) یونی-دی سولفیدی-هیدروژنی
- (ب) هیدروژنی-کوالانسی-یونی
- (ج) کوالانسی-هیدروژنی-دی سولفیدی
- (د) دی سولفیدی-یونی-هیدروژنی

۴۰. تجمع گلوکوزیل سرامید در سلول های اپیتیال که باعث بیماری گوشه (Gaucher) میشود به علت کدام اختلال آنزیمی است؟ (مبحث لبید)

- (الف) افزایش بتا گلوکوزیداز
- (ب) افزایش بتا گالاکتوکوزیداز
- (ج) کاهش بتا گلوکوزیداز
- (د) کاهش بتا گالاکتوکوزیداز

۴۱. ترکیب آنکارا فنل و گاز منوکسید کربن به ترتیب چه تاثیری بر زنجیره انتقال الکترون و روند تولید ATP دارد؟ (مبحث تنفس سلولی و فسفریلاسیون اکسیداسیون)

- (الف) مهار کمپلکس I و IV
- (ب) مهار ترانس لوکاز و کمپلکس I
- (ج) فعال کردن F<sub>0</sub>-F<sub>1</sub> ATPase و کمپلکس II
- (د) جدای کردن اکسیداسیون از فسفریلاسیون و کمپلکس IV

۴۲. کدام مهار کننده به آنزیم آزاد و نیز کمپلکس آنزیم- سوبسترا متصل میشود؟ (مبحث آنزیم)

- (الف) رقابتی
- (ب) غیر رقابتی
- (ج) نارقابتی
- (د) برگشت ناپذیر

۴۳. در کدام حالت زیر سنتز اوره کاهش میابد؟ (مبحث پروتئین)

- (الف) مصرف پروتئین
- (ب) گرسنگی طولانی
- (ج) GTP
- (د) افزایش اسیدیته خون

۴۴. بیماری دچار سوء جذب چربی، مدفوع چرب و تجمع چربی در سلول های روده شده است. نقص کدام آپولیپوپروتئین سبب بروز این علائم شده است؟ (مبحث لبید)

- (الف) C-I
- (ب) C-II
- (ج) B-۱۰۰
- (د) B-۴۸

۴۵. کمبود LCAT منجر به بروز عملکرد غیر طبیعی کدام لیپوپروتئین می شود؟

- (الف) LDL
- (ب) Chy
- (ج) HDL
- (د) VLDL

۴۶. کدامیک در واکنش تبدیل سوکسینات به فومارات دخالت دارد؟ (مبحث کربوهیدرات)

الف) FAD	ب) +NAD
ج) FADH <sub>2</sub>	د) +NADH,H

۴۷. کدام اختلال متابولیک منجر به بیماری Phenylketonuria می‌شود؟ (مبحث پروتئین)

الف) عدم تبدیل لیزین به فنیل آلانین	ب) عدم تبدیل فنیل آلانین به تریپتوفان
ج) عدم تبدیل فنیل آلانین به تیروزین	د) عدم تبدیل تیروزین به فنیل آلانین

۴۸. متواترکسات (به عنوان داروی شیمی درمانی) مهارکننده کدامیک از آنزیمهای زیر است؟ (مبحث آنزیم)

الف) دی‌هیدروفولات ردوکتاز	ب) PRPP سنتاز
ج) تیمیدیلات سنتاز	د) فوکوزیل ترانسферاز

۴۹. مهمترین عمل گلوکوکورتیکوئیدها، فعال کردن کدام مسیر متابولیک است؟ (مبحث کربوهیدرات)

الف) گلیکولیز	ب) گلوکونئوژنر
ج) شانت پنتوز مونوفسفات	د) گلیکوژنولیز

۵۰. کدامیک از توالی‌های زیر به عنوان رمز شروع پروتئین سازی ترجمه می‌شود؟

الف) UAA	ب) UAG
ج) AUG	د) UGA

۵۱. در حضور آلفا‌امانوتین، ساخت کدام RNA کاهش بیشتری نشان میدهد؟

الف) mRNA	ب) rRNA
ج) ۲۸S tRNA	د) ۱۸S tRNA

۵۲. تشخیص محل دقیق رونویسی در باکتری ها بر عهده کدام زیر واحد هولوآنزیم RNA پلیمراز است؟

- (الف) آلفا
- (ب) بتا
- (ج) بتاپریم
- (د) سیگما

۵۳. پروتئین POMC میتواند کدامیک از هورمون های زیر را به وجود آورد؟ (مبحث هورمون و کلیه)

- (الف) FSH
- (ب) MSH
- (ج) GH
- (د) GHRH

۵۴. سنتز فنیل اتانول آمین-N متیل ترانسفراز توسط کدام هورمون زیر القا میشود؟ (مبحث هورمون و کلیه)

- (الف) تیروکسین
- (ب) کورتیزول
- (ج) پاراتورمون
- (د) آلدوسترون

۵۵. بیماری با از دست دادن آب بدن water depletion مواجه شده است. به طور فیزیولوژیک ترشح کدام هورمون انجام میگیرد؟ (مبحث هورمون و کلیه)

- (الف) پاراتورمون
- (ب) کلسیتونین
- (ج) اکسی توسمین
- (د) وازوپرسین

۵۶. کدام لیپید در لایه داخلی غشای گلوبول های قرمز به مقدار بیشتری وجود دارد؟

- (الف) فسفاتیدیل سرین
- (ب) فسفاتیدیل کولین
- (ج) کلسترول
- (د) اسفنگومیلین

## باکتری شناسی

۵۷. کدامیک از باکتری های زیر فاقد مسیرهای متابولیکی لازم جهت تولید ترکیبات فسفات پر انرژی (ATP) بوده و از نظر برخی از ویتامین ها و اسیدهای آمینه به سلول میزبان وابسته است؟

- (الف) تریونما پالیدوم
- (ب) پاستورلا مولتوسیدا
- (ج) کلامیدیا تراکوماتیس
- (د) یرسینیا پستیس

۵۸. کدامیک از باکتری های زیر به دلیل فقدان دیواره سلولی، واجد پلی مورفیسم بوده و در بررسی مستقیم میکروسکوپی نمونه های بیماران مشکوک ناشی از آن، رنگ آمیزی گرم در مورد آنها فاقد ارزش است؟

- (الف) مایکروبکتریوم توبرکلوزیس
- (ب) نایسریا گونوره
- (ج) هموفیلوس آنفلوانزه
- (د) مایکوپلاسما پنومونیه

۵۹. عارضه Lockjaw در اثر توکسین کدام گونه باکتریایی زیر ایجاد میشود؟

- (الف) باسیلوس آنتراسیس
- (ب) کلستریدیوم تنانی
- (ج) کورینه باکتریوم دیفتریه
- (د) بوردتلا پرتوسیس

۶۰. کدامیک از موارد زیر در تشخیص آزمایشگاهی لپتوسپیروزیس صحیح است؟

- (الف) ارگانیسم بر روی محیط های کشت آزمایشگاهی رشد نمیکند.
- (ب) از رنگ آمیزی فونتانا برای مشاهده ارگانیسم استفاده میشود.
- (ج) نمونه مناسب برای تشخیص در مراحل ابتدایی بیماری، خون، مایع مغزی نخاعی و ادرار است.
- (د) آزمایش FTA-ABS برای تشخیص بیماری استفاده میشود.

۶۱. گزینه مناسب در آزمایش VDRL کدام مورد زیر است؟

- (الف) حساسیت آن با آزمایش FTA-ABS یکسان است.
- (ب) در آن از آنتی ژن های اختصاصی ترپونمایی استفاده میشود.
- (ج) برای ردیابی آنتی بادی های اختصاصی بر علیه ترپونما پالیدوم به کار میروند.
- (د) در آن از آنتی ژن های غیر ترپونمایی جهت تشخیص استفاده میشود.

۶۲. از کشت خلط یک بیمار مبتلا به سیستیک فایبروزیس، باسیل گرم منفی غیر تخمیری و اکسیدازثبت جدا شده است. بوای درمان، پزشک از آنتی بیوتیک تری متواپریم - سولفامتوکسازول استفاده میکند. کدامیک از باکتری های زیر عامل عفونت میباشد؟

- (الف) استنتوفوموناس مالتوفیلیا
- (ب) آسینتوباکتر بومانی
- (ج) پسودوموناس آئروژینوزا
- (د) هموفیلوس دوکره ای

۶۳. بیمار ۵۰ ساله مبتلا به لوسمی حاد، بعد از دریافت دو کیسه خون دچار تب و لرز میگردد. در کشت نمونه خون بر روی محیط های آگار خون دار و مک کانکی باسیل گرم منفی جدا میگردد. تست های اکسیداز و حرکت باکتری در ۳۷ درجه منفی و حرکت در ۲۵ درجه مثبت میشود. کدامیک از گونه های باکتریایی زیر در ایجاد عفونت نقش دارد؟

- (الف) پرسینیا انتروکولبیکا
- (ب) لیستریا مونوسیتوژنر
- (ج) پسودوموناس آئروژینوزا
- (د) آسینتوباکتر بومانی

۶۴. توکسین کدامیک از باکتری های زیر موجب ADP-ریوزیلاسیون-۲ EF ( فاکتور طویل کننده پیتیدی ) می گردد؟

- (الف) اشریشیا کلی - پسودوموناس آئروژینوزا
- (ب) پسودوموناس آئروژینوزا - کورینه باکتریوم دیفتریه
- (ج) باسیلوس سرئوس - لیستریا مونوسیتوژنر
- (د) باسیلوس سرئوس - اشریشیا کلی

۶۵. کدامیک از لایه های اسپور دارای پیتیدو گلیکان غیر معمول بوده و نسبت به لیزوژیم حساس است؟



- (الف) اکزوسپوریوم
- (ب) دیواره سلولی
- (ج) کورتکس
- (د) پوشش خارجی

۶۶. باکتری لیزوژن چه خصوصیتی دارد؟

- (الف) حاوی پلاسمید R در سیتوپلاسم
- (ب) دارای ژن های ویروسی در کروموزوم
- (ج) حاوی ژن های کروموزومی سایر باکتری ها
- (د) دارای فاکتور F در کروموزوم

..... ۶۷. عبارت از Dysbiosis

- (الف) مقاومت بالا به آنتی بیوتیک ها
- (ب) تضعیف سیستم ایمنی
- (ج) به هم ریختگی فلور نرمال
- (د) التهاب حاد کولون

۶۸. کدام گزینه در مورد مکانیسم مهار سنتز اسید نوکلئیک توسط آنتی بیوتیک های زیر صحیح میباشد؟

- (الف) کینولون ها به عنوان آنالوگ اسیدهای نوکلئیک، RNA پلیمراز را در باکتری ها مهار میکنند.
- (ب) ریفارمپین با اتصال به RNA پلیمراز، سنتز RNA را در باکتریها مهار میکند.
- (ج) سولفونامیدها با مهار DNA پلیمراز باکتری ها موجب خاتمه طویل شدن زنجیره DNA می شوند.
- (د) مترونیدازول با جلوگیری از باز شدن DNA دو رشته ای، DNA پلیمراز را در باکتری ها مهار میکند.

۶۹. کدامیک از ترکیبات زیر خاصیت ضد عفونی کنندگی داشته اما توانایی استریل نمودن و سایل را ندارد؟

- (الف) پرکسید هیدروژن ۳۰٪
- (ب) گلوتارآلدئید
- (ج) ترکیبات آمونیوم چهارتایی
- (د) گاز اکسید اتیلن

۷۰. توکسین کدامیک از گونه های باکتریایی زیر میتواند به صورت نورو توکسین عمل کند؟

- (الف) شبگلا دیسانترید
- (ب) پسودوموناس آئروژینوزا
- (ج) ویبریو کلره
- (د) باسیلوس سوبتیلیس

۷۱. برای مشاهده میکروسکوپی مایکروباکتریوم توبرکلوزیس کدام تکنیک رنگ آمیزی استفاده نمی شود؟

- (الف) Ziehl-Neelsen
- (ب) Kinyoun
- (ج) Fluorescence
- (د) Fontana

۷۲. کمپلکس کریستال ویوله + لوگل (Crystal violet-lodine (Lugol)) در رنگ آمیزی گرم از کدام باکتری زیر خارج میشود؟

- (الف) استافیلکوکوس اورئوس
- (ب) اشریشیا کلی
- (ج) استرپتوکوکوس پیوژنر
- (د) باسیلوس سرئوس

## انگل شناسی

۷۳. قب، هپاتومگالی و ضخیم شدن مجرای صفراء از عالیم اختصاصی ابتلا به کدام بیماری انگلی است؟

- (الف) Ascariasis
- (ب) Fascioliasis
- (ج) Trichuriasis
- (د) Schistosomiasis

۷۴. آلودگی به لارو کدام انگل کرمی باعث ایجاد «خارش خاک» در انسان میگردد؟

Necator	(الف)
Fasciola	(ب)
Trichuris	(ج)
Enterobius	(د)

۷۵. عفونت ناشی از کدام انگل در اثر خوردن سبزیجات آلوده در انسان ایجاد میگردد؟

Schistosoma	(الف)
Wuchereria	(ب)
Echinococcus	(ج)
Dicrocoelium	(د)

۷۶. در کدام بیماری کرمی "Internal autoinfection" انجام میشود؟

Ascariasis	(الف)
Fascioliasis	(ب)
Trichinellosis	(ج)
Strongyloidiasis	(د)

۷۷. کم خونی میکروسیتیک از عالیم مهم ابتلا به کدام کرم انگلی است؟

Enterobius	(الف)
Hymenolepis	(ب)
Ancylostoma	(ج)
Ascaris	(د)

۷۸. تکثیر به روش جوانه زدن داخلی (Endodyogeny) در کدام تک یاخته انجام میشود؟

Giardia	(الف)
Plasmodium	(ب)
Leishmania	(ج)
Toxoplasma	(د)

۷۹. عامل اصلی لیشمینیوز پوستی نوع زئونوتیک (ZCL) در ایران کدام است؟

L.major	(الف)
L.tropica	(ب)
L.infantum	(ج)
L.donovani	(د)

۸۰. پلاسمودیوم فالسیپاروم نسبت به داروهای زیر پاسخ مناسبی دارد، به استثناء:

Quinine	(الف)
Fansidar	(ب)
Chloroquine	(ج)
Artesunate	(د)

۸۱. تشخیص کدام گونه تک یاخته زیر به روش میکروسکوپی کاملا مشابه «آنتامبا هیستولیتیکا» است؟

Entamoeba coli	(الف)
Entamoeba dispar	(ب)
Entamoeba hartmanni	(ج)
Entamoeba gingivalis	(د)

۸۲. رنگ آمیزی به روش زیل نلسون جهت تشخیص اووسیست کدام تک یاخته کاربرد دارد؟

Isospora	(الف)
Giardia	(ب)
Entamoeba	(ج)
Cryptosporidium	(د)

## حشره شناسی

۸۳. ناقل اصلی تب دانگ کدام جنس (Genus) از پشه ها میباشد؟

Anopheles	(الف)
Culex	(ب)
Aedes	(ج)
Culiseta	(د)

۸۴. کنه های نرم ناقل، کدام بیماری را منتقل کنند؟

تب هموراژیک کریمه کنگو	(الف)
تب راجعه کنه ای	(ب)
تب هموراژیک امسک	(ج)
انسفالیت های کنه ای	(د)

## قارچ شناسی

۸۵. در انتشار کریپتوکوکوزیس احشایی، کدام اندام بیشتر مبتلا میشود؟

پروستات	(الف)
غدد فوق کلیه	(ب)
کلیه	(ج)
غدد لنفاوی	(د)

**۸۶. کدامیک از عبارات زیر نادرست میباشد؟**

الف) در کریپتوکوزیس ریوی، کاویتاسیون، فیبروز، کلسیفیکالسیون و آدنوپاتی ریه نادر میباشد.

ب) کریپتوکوزیس بیشتر نواحی تحتانی ریه را درگیر میکند.

ج) کریپتوکوزیس بیشتر نواحی فوقانی ریه را درگیر میکند.

د) ضایعات سکه‌های در کریپتوکوزیس ریوی چندان شایع نیستند.

**۸۷. آسپرژیلوزیس مهاجم در کدام دسته از موارد زیر کمتر شایع میباشد؟**

الف) افراد مبتلا به AIDS

ب) در مبتلایان به انفلوانزا شدید

ج) در بیماران مبتلا به گرانولوماتوز مزمن COVID-۱۹

د) در مبتلایان به

**۸۸. کدامیک از عبارات زیر در مورد موکور مایکوزیس نادرست است؟**

الف) شایعترین علت عفونت دستگاه تناسلی ادراری است.

ب) بیماران دیابتی بیشتر مستعد ابتلا هستند.

ج) شایعترین عوامل این عفونت قارچی موکور و رایزوپوس میباشند.

د) عفونت در اثر استنشاق اسپور ایجاد میشود.

**۸۹. کدامیک از علایم زیر اختصاصی پنوموسیستوزیس است؟**

الف) تب و کاهش وزن

ب) سرفه خشک همراه و یا بدون خلط

ج) خستگی و ضعف

د) کاهش وزن، ضعف و سرگیجه

**ویروس شناسی****۹۰. گزینه صحیح در مورد هیاتیت بی مزمن کدام است؟**

الف) فردی که برای مدت حداقل شش ماه دارای آزمایش مثبت HBs Ag باشد.

ب) فردی که برای مدت کمتر از سه ماه دارای آزمایش مثبت HBs Ag باشد.

ج) فردی که برای مدت حداقل یک ماه دارای آزمایش مثبت HBs Ag باشد.

د) فردی که دارای آنتی بادی در گردش خون برعلیه HBs Ag باشد.

**۹۱. کدامیک از انواع اجسام انکلوزیون Inclusion Bodies در بیماری هاری مشاهده میشود؟**

الف) اجسام نگری

ب) اجسام کوادری

ج) اجسام چشم جندی

د) اجسام مولوسکوم

۹۲. کدامیک از انواع ویروس های زگیل تناسلی نام برده در زیر جزء انواع پرخطر میباشند؟

- (الف) ۱۱ و ۶
- (ب) ۱۶ و ۱۸
- (ج) ۶ و ۱۶
- (د) ۱۱ و ۳۱

۹۳. ویروس های JC و BK جزء کدامیک از خانواده های زیر میباشند؟

- (الف) پولیوما ویروس ها
- (ب) آدنو ویروس ها
- (ج) کرونا ویروس ها
- (د) پاروو ویروس ها

۹۴. باز آرایی یا نوتریتی بی ژنومی Genetic Reassortment در کدامیک از خانواده های ویروسی مشاهده میشود؟

- (الف) آدنو ویریده
- (ب) ارتومیکسو ویریده
- (ج) کرونا ویریده
- (د) هپادنا ویریده

## علوم تشریح

۹۵. کدامیک درباره بی breast صحیح است؟

- (الف) در خلف عضلات سینه ای قرار گرفته است.
- (ب) یک غده ای سباسه تغییر شکل یافته است.
- (ج) در فاسیای سطحی قرار دارد.
- (د) فضای خلف پستانی (retromammary space) در قدام فاسیای سطحی قرار دارد.

۹۶. کدامیک درباره دنده ها صحیح است؟ (مبحث علوم تشریح تنفس)

- (الف) دنده های ۱۰، ۱۱ و ۱۲ دنده های شناور (floating ribs) هستند.
- (ب) دنده های ۱ تا ۹ مستقیماً با جناغ مفصل میشوند.
- (ج) دنده های ۵ دارای ۳ اتصال مفصلی (articulation) با ستون فقرات است.
- (د) دنده های پنج با زائد های مفصلی فوقانی مهره های T۵ مفصل میشود.

۹۷. کدامیک درباره اعصاب فرنیک صحیح نیست؟ (مبحث علوم تشریح گوارش)

- (الف) اعصاب فرنیک مسئول عصب دهی حرکتی تمام دیافراگم هستند.
- (ب) آسیب های طناب نخاعی در سطح طناب نخاعی سینه ای ممکن است حرکت دیافراگم را تحت تاثیر قرار دهد.
- (ج) اعصاب فرنیک از جلو ریشه ریه ها عبور میکنند.
- (د) عصب فرنیک از شاخه های قدامی اعصاب نخاعی گردنه C۳، C۴ و C۵ منشاء میگیرد.

**۹۸. کدامیک درباره‌ی وریدهای قلبی و شریان‌های کرونری صحیح است؟** (مبحث علوم تشریح قلب و عروق)

- (الف) در حالتی که شریان کرونری راست غالب هست،(right dominant coronary artery)،شاخه‌ی بین بطی خلفی از شریان کرونری چپ منشاء میگیرد.
- (ب) در حالتی که شریان کرونری چپ غالب هست،(left dominant coronary artery)،شاخه‌ی بین بطی خلفی از شریان کرونری چپ منشاء میگیرد.
- (ج) ورید قلبی میانی در ناودان بین بطی خلفی قرار دارد.
- (د) ورید بین بطی قدامی مستقیماً به سینوس کرونری تخلیه میشود.

**۹۹. کدام عضله، جدار خلفی شکم را تقویت نمیکند؟** (مبحث علوم تشریح گوارش)

Quadratus lumborum	(الف)
Internal oblique	(ب)
Psoas major	(ج)
Iliacus	(د)

**۱۰۰. کدامیک منشاء شریان رکتال تحتانی است؟** (مبحث علوم تشریح کلیه و مجرای ادراری)

Internal pudendal artery	(الف)
Lateral sacral arteries	(ب)
Superior mesenteric artery	(ج)
External iliac artery	(د)

**۱۰۱. کدامیک جزء شانت وریدی چپ به راست (left to right venous shunts) نیست؟**

کلیوی چپ	(الف)
آزیگوس	(ب)
کمری‌های چپ	(ج)
ایلیاک مشترک چپ	(د)

**۱۰۲. کدامیک راجع به رفلکس کرماستریک صحیح نیست؟** (مبحث علوم تشریح تولید مثل)

- (الف) عضله‌ی کرماستریک تحریک میشود.
- (ب) این رفلکس توسط عصب ژنتوفمورال تحریک میشود.
- (ج) وقتی که رفلکس فعال میشود، بیضه‌ها حرکت نمیکنند.
- (د) این رفلکس برای آزمایش عملکرد طناب نخاعی در سطح L1 هست.

**۱۰۳. کدامیک درباره‌ی رباط‌های کبدی صحیح است؟**

- (الف) رباط مثلثی راست، کبد را به معده متصل میکند.
- (ب) رباط کرونری، کبد را به دیافراگم متصل میکند.
- (ج) رباط هپاتودئونال، کبد را به معده متصل میکند.
- (د) رباط‌های کبدی از صفاق محیطی منشاء میگیرند.

**۱۰۴. آنال پکتن (Anal pecten) در کجا قرار گرفته است؟ (مبحث علوم تشریح گوارش)**

Superior to anal valve	(الف)
Superior to pectinate line	(ب)
Inferior to anocutaneous line	(ج)
Inferior to pectinate line	(د)

**۱۰۵. کدامیک در بخش پروستاتیک پیشاپراه در مردان واقع نشده است؟ (مبحث علوم تشریح تولید مثل)**

Duct of bulbourethral gland	(الف)
Urethral crest	(ب)
Openings of ejaculatory ducts	(ج)
Seminal colliculus	(د)

**۱۰۶. کدامیک درباره اجزاء رباط پهنه (broad ligament) صحیح نیست؟**

مزومتریوم، بزرگترین بخش رباط وسیع است.	(الف)
مزوسالپینکس، لوله‌ی رحمی را اویزان نگه میدارد.	(ب)
مزواواریوم، به تخمدان متصل میشود.	(ج)
مزومتریوم، جدار خارجی لگن را به کانال واژینال متصل میکند.	(د)

**۱۰۷. یک بستکتالیست دبیرستانی دچار مشکل ناگهانی در تنفس شده و او را به بیمارستان منتقل میکنند. به هنگام سوراخ کردن نای (تراکئوتومی) دقیقا در پایین ایستموس غده تیروئید، ممکن است با کدامیک از عروق زیر مواجه شوند؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)**

Inferior thyroid artery	(الف)
Inferior thyroid vein	(ب)
Costocervical trunk	(ج)
Superior thyroid artery	(د)

**۱۰۸. پسر بچه ۱۴ ساله ای بعد از سقوط از اسکیت بورد، سرش به آسفالت جاده برخورد میکند. رادیوگرافی آسیب سلاتورسیکا را نشان میدهد. این آسیب، نشان دهنده شکستگی کدام استخوان زیر است؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)**

Sphenoid	(الف)
Ethmoid	(ب)
Temporal	(ج)
Frontal	(د)

۱۰۹. پسر ۱۷ ساله ای در اثر اصابت چاقو به گردنش دچار آسیب عصب فرنیک چپ میشود. این عصب از کدامیک از ساختمان های زیر در گردن عبور میکند؟ (مبحث علوم تشریح تنفس)

- (الف) از جلوی (Anterior) ورید سابکلاوین
- (ب) از جلوی (Anterior) شریان سابکلاوین
- (ج) از عمق (Deep) شبکه بازویی
- (د) از پشت (Posterior) عضله اسکالن میانی

۱۱۰. مرد ۴۳ ساله ای در صحبت کردن دچار مشکلات شدید است. رزیدنت گوش و حلق بینی در طی معاینه متوجه مشکلاتی در بالا بردن استخوان هایوئید و کف دهان میشود. در این اعمال، کدام گروه از اعصاب زیر در گیر میباشدند؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- Trigeminal nerve and vagus nerve (الف)
- Trigeminal nerve and facial nerve (ب)
- Ansa cervicalis and Facial nerve (ج)
- Ansa cervicalis and Glossopharyngeal nerve (د)

۱۱۱. عصب همراه شریان تیروئیدی فوقانی ممکن است در طی جراحی غده تیروئید آسیب دیده باشد. کدامیک از اختلال های عملکردی زیر ممکن است ناشی از این آسیب باشد؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- (الف) شل شدن (Relaxing) طناب های صوتی
- (ب) چرخش (Rotating) غضروف های آرتیتوئید
- (ج) دورشدن (Abducting) طناب های صوتی
- (د) کشیده شدن (Tensing) طناب های صوتی

۱۱۲. دختر جوانی از خشکی بینی و کام شکایت میکند. این علائم نشان دهنده آسیب کدام گانگلیون زیر است؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

- Ciliary (الف)
- Otic (ب)
- Pterygopalatine (ج)
- Submandibular (د)

۱۱۳. در حین مسابقه، بازیکن ۲۶ ساله فوتیال مورد اصابت توب به سر قرار میگیرد که سبب شکستگی کانال اپتیک میشود. کدام ساختارهای زیر در معرض آسیب می باشند؟

- Ophthalmic vein and optic nerve (الف)
- Ophthalmic vein and ophthalmic nerve (ب)
- Ophthalmic artery and optic nerve (ج)
- Ophthalmic nerve and optic nerve (د)

۱۱۴. نوازنده یک گروه موسیقی محلی با کم شناوی به کلینیک شما مراجعه میکند. معاینه با اتوسکوپ، کاهش انقباض عضلات تنفسور تیمپانی و استاپدیوس را که از آسیب دیدن پرده گوش و استخوانچه های آن جلوگیری میکند را نشان میدهد. این عضلات توسط کدام اعصاب زیر کنترل میشوند؟ (مبحث علوم تشریح سر و گردن)

Chorda tympani and tympanic	(الف)
Trigeminal and facial	(ب)
Auditory and vagus	(ج)
Facial and auditory	(د)

۱۱۵. در شکستگی زائد Olecranon استخوان اولnar، عملکرد کدام عضله مختل میشود؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

Brachialis	(الف)
Brachioradialis	(ب)
Biceps	(ج)
Triceps	(د)

۱۱۶. کدام عصب در ساعد، عملکرد حسی و در بازو، عملکرد حرکتی دارد؟

Axillary	(الف)
Musculocutaneous	(ب)
Radial	(ج)
Ulnar	(د)

۱۱۷. عصب Common peroneal با تاندون کدام عضله مجاورت دارد؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

Biceps femoris	(الف)
Gracilis	(ب)
Semi tendinosus	(ج)
Semi membranosus	(د)

۱۱۸. Peroneal artery شاخه کدام شریان است؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

Popliteal	(الف)
Anterior tibial	(ب)
Posterior tibial	(ج)
Profunda femoris	(د)

۱۱۹. کدام عنصر در Infraclavicular fossa قابل لمس است؟ (مبحث علوم تشریح اسکلتی-عضلانی)

Acromion	(الف)
Lesser tubercle of humerus	(ب)
Coracoid process	(ج)
Greater tubercle of humerus	(د)

۱۲۰. کدام عضله، ضلع قدامی خارجی مجرای **Adductor** را می سازد؟ (مبحث علوم تشريح اسکلتی-عضلانی)

Adductor magnus	(الف)
Vastus medialis	(ب)
Sartorius	(ج)
Adductor longus	(د)

۱۲۱. کدامیک از راه های زیر، هم در بصل النخاع و هم در نخاع تقاطع میکنند؟ (مبحث علوم تشريح اعصاب)

Lateral spinothalamic	(الف)
Anterior spinocerebellar	(ب)
Corticospinal	(ج)
Posterior spinocerebellar	(د)

۱۲۲. خونرسانی کورتکس ناحیه اندام فوقانی توسط کدام شریان انجام می شود؟ (مبحث علوم تشريح اعصاب)

Middle cerebral	(الف)
Anterior cerebral	(ب)
Posterior cerebral	(ج)
Anterior communicating	(د)

۱۲۳. محل اصلی تقاطع راه شنوایی در کدام ناحیه است؟ (مبحث علوم تشريح اعصاب)

Superior olive nucleus	(الف)
Nucleus of lateral lemniscus	(ب)
Inferior colliculus	(ج)
Trapezoid body	(د)

۱۲۴. کدام هسته در امتداد سر شاخ قدامی ماده خاکستری نخاع می باشد؟ (مبحث علوم تشريح اعصاب)

Abducens	(الف)
Dorsal vagus	(ب)
Superior salivatory	(ج)
Solitary	(د)

۱۲۵. در کدام بخش قرار دارد؟ **Tegmental decussation** (مبحث علوم تشريح اعصاب)

Pons	(الف)
Midbrain	(ب)
Spinal cord	(ج)
Medulla oblongata	(د)

۱۲۶. کدام لامینا حاوی نورون های پیش گانگلیونی سمپاتیک است؟ (مبحث علوم تشریح اعصاب)

V	(الف)
VI	(ب)
VII	(ج)
X	(د)

### بافت شناسی

۱۲۷. کدامیک از رنگ های زیر اسیدی است؟

(الف) تولوییدین بلو
(ب) آنوزین
(ج) متیلن بلو
(د) هماتوکسیلین

۱۲۸. کدام لاشه از اپیدرم، حاوی گرانول های کراتوهیالین است؟ (مبحث سیستم پوست)

(الف) بازال
(ب) خاردار
(ج) شفاف
(د) گرانولوزا

۱۲۹. کدام پوشش اپی تیالی، سطح داخلی حالب را می پوشاند؟

(الف) سنگفرشی ساده
(ب) مکعبی ساده
(ج) متغیر
(د) مطبق کاذب

۱۳۰. سلول های موجود در پی نئال چه نامیده میشوند؟

(الف) سلول های پیتوسیت
(ب) پینئالوسیت
(ج) سلول های پارا فولیکولر
(د) سلول های فولیکولار

۱۳۱. کپسول پوشاننده بیضه کدام است؟ (مبحث سیستم تولید مثل)

(الف) تونیکا اینتیما
(ب) تونیکا ادوانتیس
(ج) تونیکا مدیا
(د) تونیکا البوژینه

۱۳۲. کدامیک در داخل لایبرنت استخوانی است؟ (مبحث حواس ویژه)

- (الف) پری لف
- (ب) خون
- (ج) اندولنف
- (د) لنف

۱۳۳. کدام لایه در کیسه صفرا وجود ندارد؟

- (الف) سروز
- (ب) عضلات
- (ج) عضله مخاطی
- (د) ادوانتیس

۱۳۴. بافت لنفاوی در طحال چه نامیده میشود؟

- (الف) ترابکولا
- (ب) پالپ سفید
- (ج) پلاک پی بر
- (د) عقده لنفاوی

۱۳۵. کدامیک از ساختمان های زیر، داربست رتیکولار ندارد؟ (مبحث سیستم خون)

- (الف) تیموس
- (ب) عقده لنفاوی
- (ج) طحال
- (د) مغز استخوان

۱۳۶. نام فواصل بدون میلین در رشته های میلینه چیست؟

- (الف) جسم سلولی
- (ب) نوروفیلامنت
- (ج) منظر
- (د) گره رانویه

۱۳۷. الیاف شارپی چه نوع رشته ای هستند؟

- (الف) الاستیک
- (ب) کلائز
- (ج) رتیکولار
- (د) ترابکولا

۱۳۸. تاندون چه نوع بافت همبندی است؟

- (الف) سست
- (ب) متراکم نامنظم
- (ج) متراکم منظم
- (د) موکوسی

## جنین شناسی

۱۳۹. خانم ۳۹ ساله ای پسری را به دنیا می آورد که دارای شکاف لب یک طرفه در سمت چپ است. کام سخت و بینی نوزاد طبیعی هستند. کدام گزینه زیر علت ناهنجاری را بیان میکند؟

- (الف) نقص در اتصال برjestگی بینی داخلی و برjestگی ماگزیلاری سمت چپ
- (ب) نقص در اتصال برjestگی بینی خارجی و برjestگی ماگزیلاری سمت چپ
- (ج) نقص در تکوین برjestگیهای ماگزیلاری و مندیولار
- (د) تحلیل موضعی اولین کمان حلقی

۱۴۰. پوشش اپیتیال مجرای تنفسی و لوله گوارش از کدامیک منشا میگیرد؟

- (الف) Ectoderm
- (ب) Mesoderm
- (ج) Endoderm
- (د) Hypoblast

۱۴۱. کدامیک از مراحل زیر در تکوین اسپرم، فاقد مرحله مشابه در تکوین تخمک است؟

- (الف) Phase of growth
- (ب) Spermiogenesis
- (ج) Meiosis
- (د) Formation of spermatogonia

۱۴۲. غشای دهانی حلقی از اتصال کدامیک ایجاد میشود؟

- (الف) مزودرم و اندودرم
- (ب) اکنودرم، مزودرم و اندودرم
- (ج) اکنودرم و مزودرم
- (د) اکنودرم و اندودرم

۱۴۳. کدام گزینه در مورد ظرفیت گیری اسپرم صحیح است؟

- (الف) توسط زونا پلوسیدا انجام میشود.
- (ب) از پلی اسپرمی جلوگیری میکند.
- (ج) در بدن خانم ها اتفاق میافتد.
- (د) باعث از بین رفتن سر اسپرم میشود.

۱۴۴. در طول هفته دوم زندگی داخل رحمی، تروفوبلاست به کدامیک تمایز می یابد؟

الف) Syncytiotrophoblast	ب) Intraembryonic mesoderm
ج) Secondary yolk sac	د) Epiblast

۱۴۵. پرزهای کوریونی در چه زمانی تحت عنوان پرزهای ثالثیه شناخته میشوند؟

الف) در هنگام اتصال به دسیدوای قاعده ای.	ب) هنگامی که در محور آنها، مویرگ خونی وجود داشته باشد.
ج) زمانی که توسط سین سیتیوتروفوبلاست پوشیده شوند.	د) وقتی که دارای انشعاب باشند.

۱۴۶. منشا استخوان اسفنوئید کدام است؟

الف) Cartilaginous neurocranium	ب) Membranous neurocranium
ج) Cartilaginous viscerocranium	د) Membranous viscerocranium

۱۴۷. منشا رویانی **ligamentum arteriosum** کدام قوس آئورتی است؟

الف) دوم	ب) سوم
ج) چهارم	د) ششم

۱۴۸. کیسه راتکه در تشکیل کدام ساختار زیر نقش دارد؟

الف) غده تیروئید	ب) کام
ج) غده هیپوفیز	د) تیغه بینی

## اصول خدمات سلامت

۱۴۹. کدامیک از گزینه های زیر در مورد تعریف «بیماری بومی» صحیح است؟

الف) بیماری که شیوع بالای آن در ابتدای زندگی شروع شده و در بالغین به حالت تعادل میرسد و شیوعش در کودکان کمتر از بالغین است.	ب) شیوع بالا و دائمی بیماری های عفونی واگیردار در یک منطقه که بیشتر کودکان را مبتلا کند و قابل اندازه گیری باشد.
ج) بیماری که بطور دائم با میزان شیوع و یا بروز بالا وجود داشته و تمام سنین را به نحو مساوی مبتلا می نماید.	د) حضور دائمی (حداقل برای ۳ سال متولی) یک بیماری یا عامل عفونی که در یک محدوده جغرافیایی یا جمعیت معین باشد.

۱۵۰. بر اساس فرمول تعیین شده توسط سازمان جهانی بهداشت برای محاسبه میزان میرایی حول تولد به کدامیک از گزینه های زیر در مخرج کسر نیازمندیم؟

- (الف) تعداد مرگ های جنینی ۲۸ هفته حاملگی یا بیشتر
- (ب) تعداد تولدهای زنده در یک سال
- (ج) تعداد مرگ های هفته اول تولد
- (د) تعداد مرگ های هفته اول تولد به اضافه تعداد مرگ های جنینی

۱۵۱. همه سازمان های زیر بطور مستقیم در توسعه سلامت نقش دارند، بجز:

- (الف) برنامه محیط زیست ملل متحد
- (ب) صندوق کودکان ملل متحد
- (ج) سازمان جهانی بهداشت
- (د) صندوق جمعیت ملل متحد

۱۵۲. بر اساس الگوی برنامه ریزی بازاریابی اجتماعی برای تغییر رفتار، «تفکیک زباله در منزل» جز کدامیک از اصول بازاریابی قرار میگیرد؟

(الف)	هزینه
(ب)	مکان
(ج)	محصول
(د)	ترویج

۱۵۳. کدامیک از بیماری های زیر از بیماری های شاخص منتقله به وسیله حشرات ناقل مرتبط با آب است؟

- (الف) شبستوزومیازیس
- (ب) تراخم
- (ج) حصبه
- (د) مalaria

۱۵۴. بر اساس کدامیک از نظریه ها و الگوهای تغییر رفتار، احتمال مصرف سیگار توسط نوجوان بدون نیاز به تجربه مستقیم و از راه مشاهده مصرف مواد مخدر توسط دوستان، بیشتر میشود؟

- (الف) اشاعه نوآوری
- (ب) یادگیری اجتماعی
- (ج) باورهای بهداشتی
- (د) رفتار برنامه ریزی شده

۱۵۵. فردی با اظهار ناراحتی و شکایت از علایمی که میتواند نشانه ابتلا به سرطان سینه باشد مراجعه میکند و در بررسی های بیشتر مشخص میشود که هیچگونه عارضه ای ندارد. در این حالت کدام واژه مناسب است؟

Disease	(الف)
Illness	(ب)
Ill health	(ج)
Discomfort	(د)

۱۵۶. کدامیک از موارد زیر در خصوص تعریف آماری نرمال (سلامت) صحیح است؟

- (الف) در اکثریت جوامع با ویژگی های متفاوت تمام صفات انسان از توزیع نرمال تعییت میکنند.
- (ب) استفاده از الگوی یکسان برای توزیع خصوصیات انسانی در اکثریت جوامع برای قضاؤت صحیح امکان پذیر است.
- (ج) برای قضاؤت در مورد وضعیت توزیع صفاتی مانند وزن، در یک جامعه نیازی به تعیین خصوصیات همان جامعه نیست.
- (د) شایع بودن یک صفت ناهنجار در یک جامعه در بعد روانی، گاه طبیعی تلقی میشود.

۱۵۷. کدامیک از گزینه های زیر در مورد فلسفه اصلی "مراقبت های اولیه بهداشتی" صحیح است؟

- (الف) توزیع عادلانه منابع بهداشتی در جوامع
- (ب) کاهش شیوع بیماری ها از طریق ارائه مداخلات پیشگیری
- (ج) استفاده از امکانات و منابع محلی در ارائه خدمات.
- (د) هماهنگ نمودن بخش های مختلف جامعه که بر سلامت افراد تاثیر دارند.

۱۵۸. کدامیک از گزینه های زیر در مورد "مراقبت های اولیه بهداشتی" صحیح است؟

- (الف) بر اساس سطح بندی خدمات در PHC، خدمات پایه درمانی در بیمارستان های عمومی ارائه میگردد.
- (ب) مشکلات مرتبط با سلامت اکثریت مردم به سطح سوم هرم PHC اختصاص دارد.
- (ج) پیچیدگی مراقبت های مربوط به سلامت در سطح قاعده هرم PHC کمتر است.
- (د) در PHC، جامعیت خدمات به معنی ارائه مجموعه خدمات ارتقایی، پیشگیری است.

## اصول اپیدمیولوژی

۱۵۹. اگر به دلیل یک بیماری نوظهور مانند کووید-۱۹ تعداد کل مرگها در یک جمعیت افزایش یابد، با ثابت ماندن سایر شرایط، کدام شاخص میرایی بیماری های دیگر (مانند سکته قلبی) تغییر میکند و تغییر آن در چه جهتی است؟

- (الف) میرایی تناسبی، افزایش
- (ب) میرایی تناسبی، کاهش
- (ج) میزان کشنده‌گی، افزایش
- (د) میزان کشنده‌گی، کاهش

۱۶۰. یک روش آزمایشگاهی سریع برای تشخیص بیماری کووید-۱۹ ابداع شده است. از ۱۰۰ مورد قطعی مبتلا به سویه دلتا ۷۰ نفر و از ۱۰۰ مورد قطعی مبتلا به سویه اُمیکرون ۴۰ نفر با این آزمایش مثبت شناخته شدند. کدام تفسیر صحیح است؟

- (الف) ویژگی این آزمایش سریع برای سویه دلتا ۷۰٪ برای سویه اُمیکرون ۴۰٪ است.
- (ب) ارزش اخباری مثبت آزمایش برای سویه دلتا ۷۰٪ برای سویه اُمیکرون ۴۰٪ است.
- (ج) درصد منفی کاذب آزمایش برای سویه دلتا ۳۰٪ و برای سویه اُمیکرون ۶۰٪ است.
- (د) ارزش اخباری منفی آزمایش برای سویه دلتا ۳۰٪ و برای سویه اُمیکرون ۰٪ عالست.

۱۶۱. در طراحی مطالعه مورد-شاهدی کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) بهتر است موردها و شاهدها را از نظر همه متغیرها (غیر از مواجهه موردنظر)، همسان سازی کنیم
- (ب) در انتخاب شاهدهای بیمارستانی، بهتر است شاهدها نیز از بین بیماران تحت درمان پزشکان موردها انتخاب شوند.
- (ج) انتخاب شاهد از بین همسایه های موردها، باعث همسان سازی از نظر ژنتیک میشود.
- (د) در مطالعات سبب شناسی، انتخاب موارد بروز (جدید) به موارد شیوع (موجود) برتری دارد

۱۶۲. در یک مطالعه در سال ۱۳۹۰، ۷۸۸۶ نفر از جمعیت افراد ۱۵ تا ۶۴ سال ساکن ایران به طور تصادفی انتخاب شدند و از نظر وجود اختلال افسردگی اساسی در ۱۲ ماه گذشته مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که فراوانی نسبی این اختلال، در جمعیت مورد مطالعه ۱۳ درصد است. نوع مطالعه کدام است و درصد به دست آمده کدام شاخص اپیدمیولوژیک را نشان میدهد؟

- (الف) مقطعي، شیوع دورهای
- (ب) مقطعي، شیوع نقطه ای
- (ج) همگروهی، شیوع دوره ای
- (د) همگروهی، شیوع نقطه ای

۱۶۳. در یک شهرستان، اولین فردی که به بیماری کووید-۱۹ مبتلا شده را شناسایی کرده ایم و اطرافیان او را به مدت دو هفته از نظر میزان حمله اولیه، مورد پیگیری قراردادیم. درصد ابتلا به بیماری در بین اعضای خانواده (و اطرافیان نزدیک در تماس مستقیم) کدام شاخص را نشان میدهد؟

- (الف) میزان حمله اولیه
- (ب) میزان حمله ثانویه
- (ج) میزان عفونت زایی
- (د) چگالی بروز

۱۶۴. کدامیک از موارد زیر، جزء معیارهای قضاوت در مورد علیتی بودن یک ارتباط نیست؟

- (الف) تکرار پذیری یافته ها
- (ب) نبودن مخدوش کنندگی
- (ج) رابطه مقدار-پاسخ
- (د) ارتباط (تقدم) زمانی

۱۶۵. برای تشخیص عفونت HIV در یک جمعیت در معرض خطر، از آزمایش متوالی (دو مرحله‌ای) استفاده کرده ایم. آزمایش اول که ارزانتر و انجام آن سریع و در محل است، حساسیت ۹۶ درصد و ویژگی ۴۰ درصد دارد. آزمایش دوم که گران و زمانبر است، حساسیت و ویژگی ۱۰۰ درصد دارد. حساسیت و ویژگی خالص دو آزمایش متوالی به ترتیب چند درصد است؟

- (الف) ۴۰,۱۰۰
- (ب) ۷۰,۱۰۰
- (ج) ۷۰,۹۶
- (د) ۱۰۰,۹۶

۱۶۶. فردی بدون اینکه واکسن کووید-۱۹ را دریافت کرده باشد، سطح آنتی بادی بالا علیه ویروس را نشان میدهد. وی هیچگونه سابقه ابتلا به بیماری کرونا یا بروز علائم آن را نیز در طی دوره پاندمی نداشته است. کدام گزینه در مورد وضعیت بیماری او صحیح است؟

- (الف) بیماری بالینی
- (ب) بیماری پیش بالینی
- (ج) بیماری تحت بالینی
- (د) بیماری دیرپایی (مزمن)

۱۶۷. در شرایط یک همه گیری بیش رونده، احتمال ابتلا یک فرد حساس در جامعه ای که اکثریت آن نسبت به بیماری مورد نظر ایمنی دارند، کمتر از احتمال ابتلا وی در جامعه ای است که اکثریت افراد آن حساس هستند. کدام گزینه بیانگر این پدیده است؟

- (الف) ایمنی گروهی
- (ب) ایمنی طبیعی
- (ج) اثر همگروه
- (د) اثر دارونما

۱۶۸. کدام گزینه برای نمایش پراکندگی توزیع جغرافیایی موارد بروز یک بیماری به کار میرود؟

- (الف) نقشه نقطه‌های (Spot map)
- (ب) نمودار پراکنش (Scatter plot)
- (ج) نمودار مسیری (Path diagram)
- (د) نمودار ستونی (Bar diagram)

۱۶۹. کدامیک از موارد زیر از مزایای مطالعه هم گروهی آینده نگر نسبت به مورد - شاهدی نیست؟

- (الف) در مطالعه همگروهی تعیین رابطه زمانی مواجهه و پیامد آسانتر است.
- (ب) تورش یادآوری در مطالعه همگروهی کمتر است.
- (ج) تعداد نمونه مورد نیاز مطالعه همگروهی کمتر است.
- (د) در مطالعه همگروهی، امکان محاسبه خطر مطلق وجود دارد.

۱۷۰. از ۱۰۰۰ نفری که به علت ابتلا به بیماری کووید-۱۹ فوت کرده بودند، ۱۰۰ نفر سابقه دریافت واکسن کرونا داشتند. از ۲۰۰۰ نفر شاهد که از موارد فوت به سایر علل از همان جمعیت مرجع انتخاب شده بودند، ۱۶۰۰ نفر سابقه دریافت واکسن داشتند. نسبت شانس رابطه دریافت واکسن کرونا با مرگ ناشی از ابتلا به کرونا در این مطالعه مورد - شاهدی چقدر است؟

الف )	۱/۴
ب )	۱/۸
ج )	۱/۱۶
د )	۱/۳۶

# MEDSPOT

## زبان انگلیسی

### **Reading Comprehension:**

Direction: Read the passages carefully, and answer the following five questions by choosing a, b, c, or d which completes each item. Base your answers on the information given in the passage only.

#### **Passage ۱:**

Schizophrenia is often confused with multiple personality disorder yet it is quite distinct from it. Schizophrenia is one of the more common disorders, considerably more common than multiple personality disorder. The term "schizophrenia" is composed of roots which mean "a splitting of the mind," but it does not refer to a division into separate and distinct personalities, as occurs in the multiple personality disorders. Instead, schizophrenic behavior is generally characterized by illogical thought patterns and withdrawal from reality. Schizophrenics often live in a fantasy world where they hear voices that other people cannot hear, often voices of famous people. Schizophrenics tend to withdraw from families and friends and communicate mainly with the "voices" that they hear in their minds.

It is common for the symptoms of schizophrenia to develop during the late teen years or early twenties, but the causes of schizophrenia are not well understood. It is believed that heredity may play a part in the onset of schizophrenia. In addition, abnormal brain chemistry also seems to have a role; certain brain chemicals, called neurotransmitters, have been found to be at abnormal levels in some schizophrenics.

#### **۱۷۱. Which of the following is true about the schizophrenia and multiple personality disorder?**

- a ) They are highly similar
- b ) One is psychological disorder, while the other is not
- c ) Many people mistake one for the other
- d ) Multiple personality disorder occurs more than schizophrenia

#### **۱۷۲. Which is NOT true about schizophrenia, according the passage?**

- a ) It is characterized by separate and distinct personalities
- b ) It often causes withdrawal from reality
- c ) Its symptoms include illogical patterns
- d ) Its victims tend to hear voices in their minds

۱۷۳. According to the passage, schizophrenics ----- their families.

- a ) are quite friendly with
- b ) tend to keep a distance from
- c ) have a unique ability to understand
- d ) communicate openly with

۱۷۴. The author maintains that -----.

- a ) schizophrenia is not a disorder
- b ) the schizophrenic victims are limited to those with genetic transmission
- c ) abnormal brain chemistry is one of the possible causes of schizophrenia
- d ) symptoms of schizophrenia do not develop before twenties

۱۷۵. It can be inferred from the passage that families of schizophrenics ..... .

- a ) are likely to share the burden of the ailment
- b ) can help the victims to recover by sending them to institutes
- c ) are forced to keep away from the treatment of the victims
- d ) tend to be hardly affected by the disorder

**Passage ۲:**

In addition to eye movements, considerable research has been done on pupil dilation. In the fifteenth and sixteenth centuries in Italy, women used to put drops of belladonna (which literally means “beautiful woman”) into their eyes to enlarge the pupils so that they would look more attractive. Contemporary research seems to support the intuitive logic of these women; dilated pupils are in fact judged to be more attractive than constricted pupils.

In one study, photographs of women were retouched. On one set the pupils were enlarged, and in another they were made smaller. Men were then shown the photographs and asked to judge the women’s personalities. The photos of women with small pupils drew responses such as cold, hard, and selfish; those with dilated pupils drew responses such as feminine and soft. The male observers, however, could not verbalize the reasons for the different perceptions. Pupil dilation and reactions to change in the pupil size of others both seem to function below our level of awareness.

Pupil size is also indicative of one’s interest and level of emotional arousal. One’s pupils enlarge when one is interested in something or when one is emotionally aroused. Perhaps we judge dilated pupils as more attractive because we judge the individual’s dilated pupils indicative of an interest in us.

**۱۷۶. Today’s studies find a ----- between enlarged pupils and attractiveness.**

- a ) ambiguous relationship
- b ) positive correlation
- c ) harmful link
- d ) potential risk

**۱۷۷. Interest in manipulating pupils for beauty reasons ----- .**

- a ) has been a recent happening
- b ) is no longer common
- c ) is socially disapproved
- d ) has a long history

**۱۷۸. The underlined word “set” refers to -----**

- a ) a group of women
- b ) a group of men
- c ) a group of photographs
- d ) a group of researchers

**۱۷۹. What does “the photographs of women were retouched” mean?**

- a ) People under study touched these photographs again.
- b ) Another study was carried out on these photographs.
- c ) Other photographs were taken of women in one study.
- d ) In one study these photographs were changed slightly.

**۱۸۰. According to the passage why couldn't the observers give reasons for their different perception of the personality of women in the photos?**

- a ) Judgments on personalities are too difficult to offer on the basis of photos
- b ) The observers did not consciously know why they felt so
- c ) Perception tends to happen below the level of our awareness
- d ) Reacting to personalities can rarely be verbalized

**۱۸۱. Medical advances have not been achieved easily. Rather, there have been -----long-lasting efforts by many scientists all over the world.**

- a ) immense
- b ) trivial
- c ) succinct
- d ) concise

**۱۸۲. Global warming seems to be the cause of ----- downpour of rain in certain countries, causing death tolls and huge damage to medical infrastructures.**

- a ) formidable
- b ) invaluable
- c ) affordable
- d ) intangible

**۱۸۳. In newly constructed hospitals, the wards for ----- patients should be separate from those for the patients confined to wheelchairs.**

- a ) contemptible
- b ) affluent
- c ) ambulatory
- d ) contemporary

۱۸۴. Unlike people with negative attitudes, those with positive self-concept tend to find ----- in their level of success.

- a ) confrontation
- b ) contamination
- c ) condemnation
- d ) contentment

۱۸۵. Under the Covid-۱۹ condition, many children suffer from lack of sufficient ----- facilities to play and have fun.

- a ) celestial
- b ) recreational
- c ) susceptible
- d ) detrimental

۱۸۶. Following the operation, the patient's overall health status has-----significantly; unfortunately, he is in a critical condition now.

- a ) recuperated
- b ) deteriorated
- c ) augmented
- d ) prospered

۱۸۷. The patient presented with ----- and with the chief complaint that objects appear yellow.

- a ) xanthopsia
- b ) cyanopsia
- c ) erythroplasia
- d ) melanoma

۱۸۸. The inflammation involving the oral mucous membrane and the tongue is ----- .

- a ) stomatoglossitis
- b ) stomatomenia
- c ) stomocephalus
- d ) stomatocace

۱۸۹. Disruption of the normal flora is defined as -----.

- a ) dyskeratosis
- b ) dysbiosis
- c ) dyshydrosis
- d ) dynapen

۱۹۰. The pain in the nose is termed -----.

- a ) rhinodynia
- b ) rhinocoele
- c ) rhinolalia
- d ) rhinobyon

## انقلاب اسلامی ایران

۱۹۱. محمد رضا مهمترین قدرت خود را کدام گزینه میدانست؟

الف)	ساواک
ب)	دربار
ج)	ارتش
د)	حمایت آمریکا

۱۹۲. آخرین اقدام رسمی "ایدئولوژی شاهنشاهی" کدام گزینه بود؟

الف)	جشن‌های دو هزار و پانصد ساله
ب)	تأسیس سازمان امنیتی سواک
ج)	تأکید بر فرهنگ باستان
د)	تغییر تقویم رسمی کشور

۱۹۳. کوشش کدام شخصیت در نقد ایدئولوژیهای مارکسیستی و لیبرالیستی تأثیر زیادی در گسترش فرهنگ مذهبی بر جای گذاشت؟

الف)	آیت الله بهشتی
ب)	آیت الله مطهری
ج)	آیت الله مفتح
د)	آیت الله خامنه‌ای

۱۹۴. روند فرد محوری در دولت محمد رضا شاه، به طور مشخص از چه زمانی آغاز شد؟

الف)	از ابتدای سلطنت
ب)	بعد از انقلاب سفید
ج)	بعد از کودتای ۲۸ مرداد
د)	بعد از تأسیس سواک

۱۹۵. کدام سازمان به دلیل پیشینه مذهبی بنیانگذارانش در سالهای اولیه محبوبیت خوبی بین مردم داشت، اما با آشکار شدن هویت التقاطی آنها محبوبیت خود را از دست داد؟

- (الف) سازمان چریک های فدایی خلق
- (ب) سازمان مجاهدین خلق
- (ج) سازمان مجاهدین انقلاب
- (د) نهضت آزادی

## معارف اسلامی

۱۹۶. آیه « ثم سوأه و نفح فيه من روحه» به کدام بُعد انسان اشاره دارد؟

- (الف) بعد روحی
- (ب) بعد نفسانی
- (ج) دو بعد مادی و غیر مادی
- (د) دو بعد خیر و شر

۱۹۷. موضع علوم تجربی در قبال مسائل ماورای مادی چگونه است؟

- (الف) سکوت و عدم اظهار نظر
- (ب) قبول و تأیید
- (ج) نفی و انکار
- (د) گاهی تأیید و گاهی انکار

۱۹۸. انسان باید نخست ایمان بیاورد تا حقیقت را بفهمد، نه آنکه نخست بفهمد و سپس ایمان بیاورد. کدام دین و آیین چنین دیدگاهی دارد؟

- (الف) بودیسم
- (ب) یهودیت
- (ج) مسیحیت
- (د) هندوویسم

۱۹۹. در رابطه با اراده الهی کدام گزینه صحیح است؟

- (الف) امکان تخلف از اراده تکوینی الهی هست.
- (ب) امکان تخلف از اراده تشریعی الهی هست.
- (ج) امکان تخلف از هر دو نوع اراده تشریعی و تکوینی الهی هست.
- (د) امکان تخلف از هیچیک از دو نوع اراده تشریعی و تکوینی الهی نیست.

۲۰۰. صفوں نماز جماعت نشانه کدام ارزش اسلامی است؟

- (الف) اخلاص در درگاه خدا
- (ب) آشکار ساختن یاد خدا
- (ج) رفع تبعیض میان مسلمانان
- (د) پرهیزکاری و اطاعت پذیری

آیدی کانال تلگرام: @med\_spot

## فیزیولوژی

### ۱ گزینه الف

با افزایش نفوذ پذیری غشا به یون کلسیم و سدیم، آستانه تحریک کاهش یافته و باعث تخلیه مکرر می شود. در ضمن حواستون باشه که افزایش شدت تحریک باعث افزایش شدت انتقباض (افزایش تعداد پتانسیل عمل) می شود و ربطی به تخلیه مکرر ندارد.

### ۲ گزینه ب

انتقال فعال به دو نوع اولیه و ثانویه تقسیم میشود. اولیه که همون پمپ هست که باعث حفظ حجم و پتانسیل سلول میشه. ثانویه هم به دو شکل: (۱) سیم پورت (هم انتقالی) (۲) آنتی پورت (مبادله) دقت کنید: انتقال های فعال و انتشار تسهیل شده اشیاع پذیر هستن.

### ۳ گزینه ج

اسمول یعنی تعداد ذرات بنابراین وقتی یه نمکی دو ذره میشه دو تا مولکول از اون نمک میشه چهار تا. به همین سادگی

### ۴ گزینه الف

تفاوت کلی عضلات صاف و اسکلتی اینا میشن. (۱) در عضلات صاف بجای تروپونین کالمadolین داریم. (۲) سرعت انتقباض در عضله صاف کمتر و نیرو بیشتر است. (۳) در عضله صاف پتانسیل عمل طولانی و دامنه پتانسیل عمل کمتر است. (۴) در عضله صاف بجای خط Z اجسام متراکم داریم. (۵) در عضله صاف در محیط سلول فروفتگی هایی به اسم caveola داریم. و در نهایت نکته این سوال .... بین عزیزم فعالیت ATPase قسمت سری پل عرضی عضله صاف کمتره و اصن همین باعث میشه تاخیر در شروع و قدرت بالای عضله صاف رو داشته باشیم . این نکته بارها و بارها به شکل های مختلف سوال شده پس خوب خوب یادبگیر.

### ۵ گزینه ج

کانال دریچه دار Na<sup>+</sup> دارای دو دریچه: فعال سازی(M) که در خارج و بیرون از سلول قرار دارد. وغیرفعال سازی(H) که در سمت داخل سلول قرار دارد. اینجوری حفظ کن که H همه جا بازه بجز در ریولاریزاسیون. و M هم در استراحت و هایپرپلاریزاسیون بسته است.

### ۶ گزینه الف

با توجه به صورت سؤال، بردار قلب در لحظه گفته شده، در ۷۵ درجه مثبت قرار دارد. بررسی گزینه ها: (۲) اشتراق II و aVF به ترتیب ۶۰ و ۹۰ درجه مثبت هستند. در نتیجه فاصله بین آن ها ۳۰ درجه است و زاویه بردار گفته شده که ۷۵ درجه می باشد، دقیقا ۱۵ درجه از هر دو اشتراق گفته شده فاصله دارد و دقیقا وسط آن هاست. پس ولتاژی که در این دو اشتراق از این بردار ثبت

می شود برابر است. ۳) چون ۷۵ درجه مثبت، در خلاف جهت اشتقاق aVR که  $+210$  قرار دارد، می باشد، پس ولتاژی که روی aVR از این بردار ثبت می شود منفی است. ۴) دقت کنید که بردار قلب در هر جهتی که باشد، اشتقاچهای همان سمت را مثبت و با اندازه ولتاژ بیشتری ثبت می کند؛ در نتیجه چون بردار به اشتقاق II نزدیک تر از اشتقاق I است، اندازه ولتاژی که بر بروی اشتقاق II ثبت می شود بیشتر است. در ارتباط با گزینه ۱ نیز باید گفت که بردار در خلاف جهت aVL است، پس ولتاژ ثبت شده در این اشتقاق منفی است.

## ۷ گزینه ج

دلیل این است که افزایش ضربان قلب در کوتاه مدت موجب افزایش بروون ده خواهد شد . و در طول مدت sistol و diastol را کم میکنم اما diastol را بیشتر کم میکند .

## ۸ گزینه ب

موج a میشه انقباض دهلیز اینجوری حفظ کن aolith اولش a داره پس مربوط به انقباض اوته. موج V که اول حرف vein, اون وقتیه که خون از SVC خون میره تو قلب. موج C هم اول اسم contraction میشه در موقع شروع انقباض بطنه. صدای اول---ابتدای ایزوولومیک صدای دوم=موج V = حداقل حجم بطنه صدای سوم --- دیاستاز مرحله دیاستول صدای چهارم--- میشه بعد از دیاستاز یعنی رو انقباض دهلیز.

## ۹ گزینه د

کنداکتانس یا رسانایی خون، بیانگر مقدار خونی است که به ازای اختلاف فشار معین در رگ جریان می یابد. واحد آن میلی لیتر در ثانیه به ازای هر میلی متر جیوه فشار (ml/s/mmHg) است. کنداکتانس رگ با توان چهارم قطر رگ نسبت مستقیم دارد؛ یعنی اگر قطر رگ افزایش یابد مقدار خون بیشتری نیز در آن حرکت می کند . طبق قانون پوازی، F یا سرعت جریان خون اختلاف فشار دو سر رگ و توان چهارم قطر آن نسبت مستقیم و با طول رگ و ویسیکوزیه آن نسبت عکس دارد. خب در نهایت برسیم به جای سخت ماجرا؛ یعنی بحث کند اکتانس در عروق موازی و متواالی : بین زمانی که عروق به صورت متواالی و پشت سر هم قرار بگیرند، جریان خون همه آنها با هم برابر است و کنداکتانس کل برابر کنداکتانس هر کدام از رگ هاست: ...  $C_t = C_l = C_2 = C_3$  اما در رگ هایی که به صورت موازی قرار می گیرند؛ مانند زمانی که رگها در اعضای بدن تعداد بسیار زیادی شاخه می دهند، جریان کل برابر مجموع تک تک شاخه ها می شود: ...  $C_t = C_l + C_2 + C_3 + \dots$

## ۱۰ گزینه ج

فشار ورید مرکزی همان فشار دهلیز راست است. دو عامل این فشار را تنظیم می کنند که عبارتند از: ۱. توان قلب در پمپاز خون و ۲. تمایل خون به بازگشت از وریدهای محیطی به دهلیز راست. اتساع آرتربیول ها، باعث کاهش مقاومت محیطی شده و امکان جریان سریع خون به شریانها و وریدها را فراهم می سازد. در نتیجه بازگشت وریدی افزایش پیدا کرده و فشار دهلیز راست افزایش می یابد.

**۱۱ گزینه الف**

پاسخ شریان های کوچک و آرتربول ها به پرسشاری خون مزمن، inward eutrophic remodeling است که در آن قدر لومن رگ کاهش، ضخامت دیواره رگ افزایش می یابد و سطح مقطع کلی رگ نسبتاً ثابت است.

**۱۲ گزینه ج**

نفوذپذیری نسبی (نسبت به آب) منافذ مویرگی عضله اسکلتی به مولکول ذکر شده در گزینه ها عبارتست از: ۱) اوره: ۰.۸ (۲) میوگلوبین: ۰.۰۳ (۳) آلبومین: ۰.۰۰۱ (۴) هموگلوبین: ۰.۰۰۱ در واقع نفوذپذیری سدیم کلرید (بعد از آب) از همه بیشتر و نفوذپذیری آلبومین و سایر پروتئین های درشت کمتر از بقیه مواد می باشد.

**۱۳ گزینه د**

اثرات غیرمستقیم دستگاه عصبی اتونوم اکثراً مخالف با اثرات مستقیم آن بر قلب است. در اثر مستقیم، تحریک عصب واگ و آزاد شدن استیل کولین، منجر به کند شدن ضربان قلب و کمی هم کاهش قدرت قلب می شود. در مقابل، با تحریک شدن دستگاه سمپاتیک، نوراپی نفرین از این دستگاه و همچنین مدولای آدرنال ترشح می شود که منجر به افزایش سرعت ضربان قلب و قدرت انقباض قلب می شود. در نتیجه این افزایش، میزان متابولیسم قلب افزایش پیدا کرده و منجر به راه اندازی مکانیسم هایی می شود که مواد واژودیلاتور را رهاسازی کند و عروق کرونر متسع شوند. (نادرستی گزینه ۴) بررسی درستی سایر گزینه ها: ۱) جریان خون اندوکارد در طی سیستول کاهش می یابد چراکه نیروی انقباضی عضله قلب در محل شبکه سایر اندوکاردی بطن چپ بسیار زیاد است. ۲) نقش اصلی تنظیم جریان خون در میوکارد، بر عهده عوامل متابولیک به خصوص اکسیژن است. ۳) تحریک مستقیم اعصاب سمپاتیک بسته به این که گیرنده های انقباضی آلفا و یا گیرنده های اتساعی بتا تحریک شوند متفاوت است. اما معمولاً بصورت تئوری تحریک سمپاتیک می تواند باعث انقباض یا انبساط کلی و خفیف عروق کرونر شود.

**۱۴ گزینه ج**

لوب فلوکونودولار قدیمی ترین قسمت مخچه است که همراه با دستگاه دهلیزی برای کنترل تعادل بدن همکاری می کند. آسیب های شدید این لوب یا مجاری نیم دایره ای، باعث از دست رفتن تعادل پویا در حین تغییرات سریع جهت حرکت می شود ولی اختلال جدی در تعادل ایستا پدید نمی آید.

**۱۵ گزینه د**

کار اصلی رفلکس تاندونی گلتری مخابره لحظه به لحظه اطلاعات درباره میزان کشیدگی هر قطعه کوچک از عضله می باشد. این رفلکس در موارد زیر نقش دارد: ۱) یکسان سازی کردن نیروی انقباضی فیبرهای عضلانی مجزا: با این عمل، بار عضله بر روی تمام فیبرها بطور یکسان پخش خواهد شد. در واقع از تانسیون فیبرهای خیلی منقبض کاسته و به تانسیون فیبرهای خیلی متسع افزوده خواهد شد. (رد گزینه ۳) ۲) واکنش درازسازی یا lengthening reaction: در این واکنش، هر زمان که تاندون در نتیجه انقباض ناگهانی عضله خیلی کشیده شود، اثر مهاری رفلکس تاندونی گلتری افزایش یافته و منجر به انبساط فوری عضله

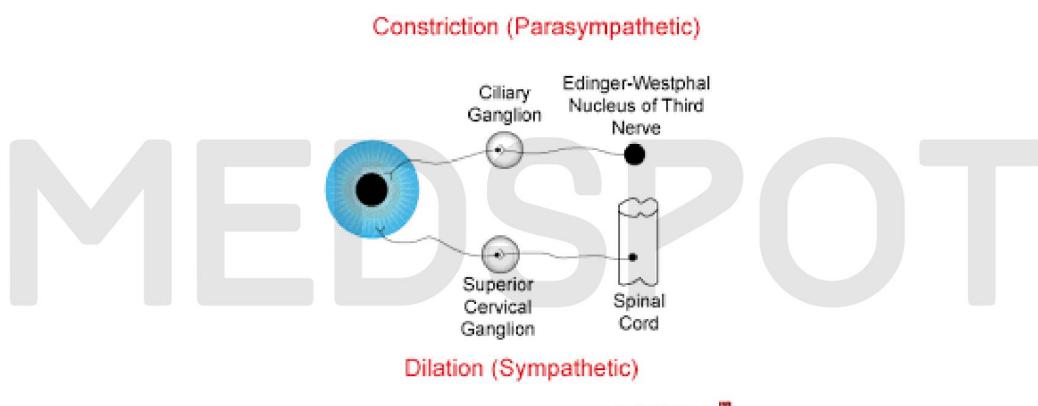
می شود. این واکنش احتمالاً مکانیسمی جهت جلوگیری از پارگی عضله یا کنده شدن تاندون خواهد بود. (رد گزینه ۲) رفلکس تاندونی مانع از کشیدگی زیاد عضله می شود: در واقع این رفلکس نوعی مکانیسم فیدبک منفی است که مانع از کشیدگی بیش از حد عضله خواهد شد. (رد گزینه ۱)

## ۱۶ گزینه ج

خب اینم یه نکته ایه که باید بدونیش و حفظیه!

## ۱۷ گزینه ب

عقده superior cervical از نظر سمتیکی مردمک را کنترل میکند و عده ciliary از نظر پاراسمپاتیکی. شکلو به خاطر بسیار!



## ۱۸ گزینه ج

انقباضاتی که با تحریک قشر حرکتی مکمل برانگیخته می شوند، معمولاً دو طرفه هستند.

## ۱۹ گزینه الف

مسیر بینایی در دستگاه عصبی مرکزی: ۱. optic nerve ۲. optic chiasm ۳. lateral geniculate nucleus ۴. . ۵. اگر مسیر بالا را برعکس طی کنید می بینید که تنها به geniculocalcarine fibers ۵. primary visual cortex گزینه ۱ میرسیم.

## ۲۰ گزینه الف

گیرنده های پاچینی که شامل یک فیر عصبی احاطه شده توسط چندین لایه بافت پیوندی است، جز گیرنده های تنفسازش است. سرعت سازش سایر گیرنده ها بدین صورت است: ۱. گیرنده مو ۲. گیرنده دوک عضلانی ۳. گیرنده کپسول مفصلی به این گیرنده ها کندسازش گفته می شود.

## ۲۱ گزینه ج

کرتینیسم مربوط به هورمون های تیروئیدی است که در صورت کمبود آن ها در نوزادان و حتی کودکان موجب اختلال رشد ذهنی و کرتینیسم می شود (رد گزینه یک). دروم کوشینگ هم در صورت افزایش هورمون کورتیزول به وجود می اید (رد گزینه دو). بیماری گریوز هم نوعی هایپربروئیدی است که هورمون های تیروئیدی در آن افزایش می یابد (رد گزینه چهار). بیماری آدیسون نوعی نارسایی آدرنال است که در آن هورمون کورتیزول کاهش می یابد (صحبت گزینه سه) این بیماری های پر تکرار رو در همین حد که باعث کمبود یا افزایش چه هورمون هایی می شوند رو یاد بگیرید.

## ۲۲ گزینه ب

TNAP یکی از سه مولکول و مهمترین مولکول ذخیره کننده پیروفسفات است که میزان پیروفسفات را تحت کنترل نگه میدارد تا کلسیفیکاسیون استخوانی بتواند به موقع صورت پذیرد. TNAP از استئوبلاست ها برای خنثی سازی پیروفسفات به درون استئویید ترشح می شود. به محض خنثی سازی پیروفسفات، میل ذاتی فیرهای کلائز به کلسیم باعث تبلور هیدروکسی آپاتیت و درنتیجه معدنی سازی استخوان می شود. (درستی گزینه ۲) دقت کنید که NPP1 و ANK باعث خروج پیروفسفات از داخل به خارج سلول و افزایش آن می شوند. (رد گزینه ۱ و ۳) هیدروکسیلаз نیز آنزیمی است که در فعال شدن ویتامین D نقش دارد و بر پیروفسفات بی تأثیر است. (رد گزینه ۴)

## ۲۳ گزینه ج

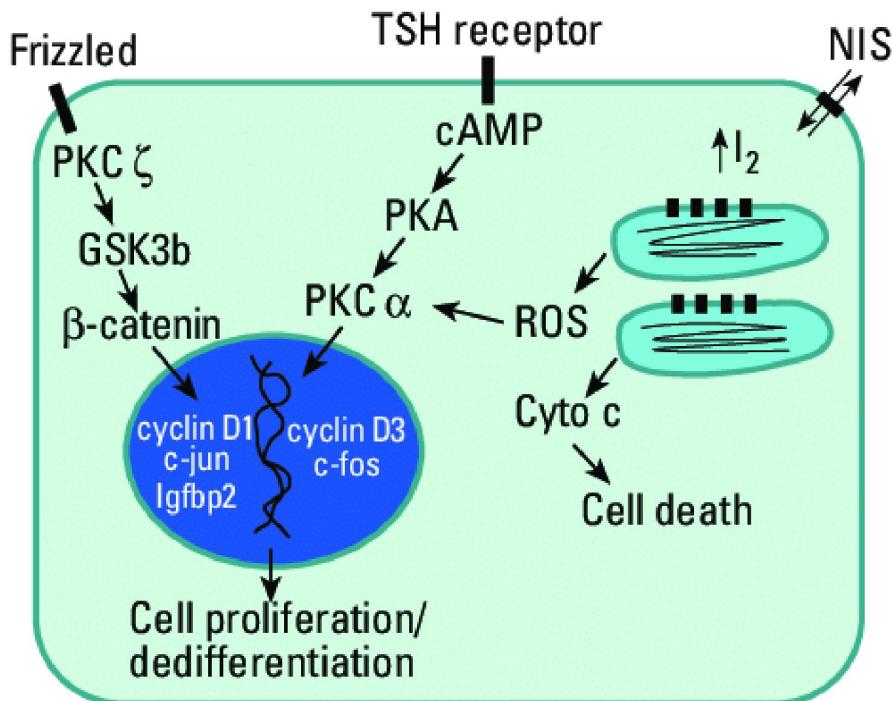
انسولین باعث مصرف گلوكز، ذخیره چربی و ذخیره پروتئین می شود. هورمون رشد هم انبولیسم پروتئین رو زیاد می کنه و در ساخت و ذخیره پروتئین مثل انسولین عمل می کنه و یک هورمون lipolytic هست علاوه بر این ها گلوكونئوتزز و گلیکوژنولیز رو برعکس انسولین، افزایش میدهد.

## ۲۴ گزینه ب

استروژن باعث رشد مجاری پستان، افزایش فعالیت مژک های لوله های رحمی، به کمک پروژسترون موجب افزایش ضخامت اندومتر رحم می شود.

## ۲۵ گزینه الف

وقتی tsh به رسپتورش وصل می شده باعث افزایش cAMP در سلول می شده که برای افزایش cAMP به انزیم ادنیلیل سیکلаз نیاز داریم (میتوانی به شکل هم یه نگاه گذرایی داشته باشی!



## ۲۶ گزینه الف

به insulin-like growth factor receptors IGF-1 و fibroblast growth factor receptor FGFR گیرنده های تیروزین کینازی متصل میشوند. گیرنده TSH یا همان محرک تیروئید از نوع G-protein است (رد گزینه دو). گیرنده هورمون ازاد کننده گناندوتropین یا GnRH از نوع گیرنده های 7 بار گذر از غشا هستند (رد گزینه سه). سوماتوتواستاتین گیرنده های متفاوتی داره که از نوع G-protein هستند (رد گزینه چهار).

## ۲۷ گزینه ب

گزینه اول، سوم و چهارم سوالو به عنوان نکته یاد بگیرید. سلول های اصلی پیسینوژن رو ترشح میکنند و گاسترین از سلول های نورواندوکرین G-cell ترشح میشود. این جمله اخرم هم به عنوان نکته حتما به خاطر بسپرید.

## ۲۸ گزینه د

سکرتین که هورمون مترشحه از روده باریکه (رد گزینه دو) پیسینوژن که غیرفعاله و در برخورد با اسید معده و یا اثر پیسین تبدیل به انزیم فعال خود یعنی پیسین میشه (رد گزینه یک) بروکربوکسی پیتیدازم انزیم غیرفعال پانکراسیه که اگه فعال بود پانکراسی الان برآمون نمونده بود (رد گزینه سه) انتروکیناز انزیم فعال در برash بوردر (brush border) روده باریکه که جواب ما هم همین میشه:

## ۲۹ گزینه الف

تمام لوله گوارش از سد مخاطی برای محافظت از لوله گوارش پوشیده شده است ولی ضخامت و غلظت اینها در اقصا نقاط آن متفاوت است که ضخیم ترین جایی که مخاط وجود دارد در معده است و سد اصلی در روده باریک بیکربناتی است که از پانکراس به دوازدهه میریزد و از روده باریک در برابر کیموس اسیدی محافظت می کند.

### ۳۰ گزینه ج

وبیتامین ۱۲ و فولیک اسید، برای ساخت تیدمیدن تری فسفات که یکی از واحدهای ضروری برای ساخت DNA است ضروری هستند.

### ۳۱ گزینه الف

### ۳۲ گزینه الف

هormون ANP (پپتیدناتریوتیک دهلیزی) موجب افزایش دفع آب شده و در نهایت موجب کاهش فشار خون میشه. توجه کن دوست عزیز گیرنده این هormون در توبول جمع کننده است . و نکته دیگه این هormون اینه که باعث مهار ترشح ADH میشه . اینم بدون که Na در هیچ جای نفرون ترشح نداره فقط در شرایطی تحت اثر هormون (ANP) باز جذب آن در مجرای جمع کننده قطع خواهد شد.

### ۳۳ گزینه د

ادار غلیظ یا به قول بچه درس خونا مدولای هایپراسموتیک در سه حالت رخ میده .. ۱) افزایش باز جذب Na و Cl در بخش صعودی هنله که خب همون افزایش اسمولا ربته میشه. (اصلی ترین عامل) ۲) جریان افزاینده معکوس قوس هنله ۳) گردش مجدد اوره در مدولا یا همون انتقال فعل اوره از مجاری جمع کننده ادرار که در نهایت موجب کاهش دفع این اوره عزیز میشه . این سوال جز سوالات پر تکراره پس لطفا حواست باشه.

### ۳۴ گزینه د

نسب  $Q/V$  یعنی نسبت تهويه هوا به جریان خون از قله ریه به سمت پایین ریه کاهش میابد. ۳) حالت رو با تمام نکاتش میگم حفظ کن. ۱)  $V/Q = 0$  در این حالت فشار آلتوئلی صفر و جریان خون وجود دارد. ۲)  $P_{CO2} = 40$  در این حالت شنت ریه داریم. این حالت رو در زمان فعالیت عضلانی و حالت ایستاده داریم. ۳) بینهایت  $V/Q = 1$  در این حالت فشار آلتوئلی وجود دارد و جریان خون صفر است.  $P_{CO2} = 150$  در اینجا فضای مرده داریم. این حالت رو در زمان از دست دادن حجم زیاد خون در قله ریه داریم. ۴)  $V/Q = 1$  در این حالت هم فشار آلتوئلی و هم جریان خون وجود دارد.  $P_{CO2} = 40$  در شریان  $P_{O2} = 95$  در  $P_{CO2} = 40$ .  $P_{O2} = 104$  در آلتوئل بادو نستن اینها گزینه اخر غلطه غلطه غلطه غلطه.

### ۳۵ گزینه ب

نسب  $Q/V$  یعنی نسبت تهويه هوا به جريان خون از قله ريه به سمت پاينين ريه کاهش ميابد. حالت رو با تمام نکاتش ميگم حفظ کن. ۱)  $Q/V = 0$  در اين حالت فشار آلوئولي صفر و جريان خون وجود دارد.  $P_{CO_2} = 40$  در اين حالت شنت ريه داريم. ۲)  $Q/V = 0.02$  در اين حالت فشار آلوئولي وجود دارد و جريان خون صفر است.  $P_{CO_2} = 150$  در اينجا فضای مرده داريم. ۳)  $Q/V = 1$  در اين حالت هم فشار آلوئولي و هم جريان خون وجود دارد.  $P_{CO_2} = 40$  در شريان  $P_{CO_2} = 104$  در آلوئول تمام....

### ۳۶ گزینه الف

حالتي که رие با مایع saline پرشده ( محلول نمکی ) ، که در اين حالت، کشش سطحي کم شده و در نتيجه compliance رие فوق العاده افزایش می یابد. ما در حالتی که رие با هوا پر شده است، به علت افزایش کشش سطحي، compliance رие کاهش می یابد. اين نشان دهنده اهميت بالاي کشش سطحي در تعين Compliance رие است. دو عامل در Compliance رие ها اثر دارد ۱) خاصيت ارجاعي بافت رие ۹) نيروى کشش سطحي

### بیوشیمی بالینی

#### ۳۷ گزینه ج

اين بحث کلا مهمه؛ پس گوش جان بسپارين لطفا. من همه الگوهایی که مهم باشه رو می نویسم اينجا در التهاب حاد، باند آلومن کاهش بيدا می کنه و آلفا ۱ و آلفا ۲ افزایش در التهاب مزمن، تغييرات مثل التهاب حاده ولی گاما گلوبين نيز افزایش بيدا ميکنه. در هايپوگامالوبينمي، کاهش گاما گلوبين ها(آنچه بادي ها) رو داريم؛ مانند سركوب ايمنی در پيوند اعضا توسيع کورتون ها سيروز کبدی: باند بتا و گاما در هم ادغام می شوند پاراپروتئينمي مثل مولتيل ميلوما: به دليل تورم شديد پلاسماسل ها و توليد آنتي بادي زياد، باند گاما بالا رفته ولی کاهش آلومن داريم. سندروم نفروتیک: افزایش باند آلفا ۲ و کاهش سایر باندهارو داريم. انترولپاتي: افزایش باند آلفا ۲ و کاهش سایر باندها( نسبت به نفروتیک، خفيف تر است).

#### ۳۸ گزینه ب

ايزوآنزيم CK-MB برای تشخيص زودهنگام متداول تر است؛ این آنزيم طرف ۶ تا ۸ ساعت پس از سكته افزایش ميابد و دو تا سه روز طول می کشد به حالت عادي برگردد.

#### ۳۹ گزینه ج

ساخтар اول پروتئين ها که همان کثار هم قرار گرفتن آمينواسيدهای مختلف است، با پيوند پيتيدي که نوعی پيوند کووالانسی است تشکيل می شود. ساختار دوم، به معنای ايجاد هليكس آلفا و بتا شيت است که در اثر ايجاد پيوند هيذروژني ايجاد می شود. ساختار سوم پروتئين نيز با ايجاد پيوند های آبگريز، یونی و دی سولفيدي تشکيل می شود.

#### ۴۰ گزینه ج

بیماری گوشه یک بیماری ژنتیکی نادره که توسط تجمع گلوکوزیل سرامید در ماکروفاژها یا سلول های اپیتلیال بوجود میاد؛ علت آن نقص در آنزیم گلوکوسبروزیداز است که گلوکوز و سرامید می شکند؛ نام دیگر آن بتا گلوکوزیداز است.

#### ۴۱ گزینه د

ازونجایی که دی نیتروفنول وارد غشای میتوکندری به تدریج باعث جداسازی اکسیداسیون از فسفریلاسیون میشود. از طرفی کربن مونوکسید در مهار کمپلکس IV نقش دارد.

#### ۴۲ گزینه ب

محل های اتصال در انواع مهار: در مهار رقابتی، مهارکننده مستقیما با سوبسترا برای اتصال به جایگاه فعال تلاش میکند. در مهار غیر رقابتی، مهارکننده به جایی غیر از جایگاه فعال آنزیم، بر روی آنزیم آزاد یا کمپلکس آنزیم-سوبسترا متصل میشود. در مهار نارقابتی، فقط به کمپلکس آنزیم سوبسترا متصل میشود و به آنزیم آزاد متصل نمیشود.

#### ۴۳ گزینه د

در حالت اسیدی (اسیدوز متابولیک)، یعنی زمانی که بیکربنات کم است، گلوتامین به جای کبد وارد کلیه ها می شود و بعد توسط آنزیم گلوتامیناز کلیوی، آمونیاک آزاد شده که همراه با پروتون تولید یون آمونیوم کرده و از طریق ادرار دفع می شود. اگر گلوتامین وارد کبد می شد، اوره سنتز می شد.

#### ۴۴ گزینه د

شیلومیکرون ها که پس از جذب چربی ها از روده ها، سنتز می شوند حاوی آبو B<sub>48</sub> و آبو E هستند.

#### ۴۵ گزینه ج

از آنجایی که HDL مسئول انتقال معکوس کلسترول (از بافتها به کبد) است. آنزیم لیستین کلسترول آسیل ترانسفراز (LCAT)، آنزیمی ضروری برای انتقال کلسترول از بافتها به کبد است.

#### ۴۶ گزینه الف

واکنش تبدیل سوکسینات به فومارات یک واکنش برگشت پذیر چرخه کربس است که از FAD استفاده کرده و FADH<sub>2</sub> تولید می کند؛ این واکنش توسط آنزیم سوکسینات دهیدروژنаз انجام می شود.

#### ۴۷ گزینه ج

نقص در تنظیم فنیل آلانین هیدروکسیلاز که باعث تبدیل فنیل آلانین به تیروزین می شود، منجر به بیماری فنیل کتونوری می شود.

#### ۴۸ گزینه الف

تداخلات دارویی مربوط به فولات (ضد فولات ها): شباهت ساختمانی با PABA و مهار رقابتی فولات- آنتی بیوتیک نیز هستند. ۲) متاتروکسات: مهار آنزیم دی هیدروفولات ردوکتاز- مهار رقابتی- ضد سرطان<sup>۳</sup>) تری متوبریم؛ مهار آنزیم دی هیدروفولات ردوکتاز در باکتری- آنتی بیوتیک<sup>۴</sup>) کوتريموکسازول؛ ترکیبی از تری متوبریم و سولفامتوکسازول- آنتی بیوتیک

#### ۴۹ گزینه ب

مهم ترین عمل کورتیکواستروئیدهایی که گلوکز را افزایش میدهند، فعال کردن گلوکونئوژنر است؛ این مسیذ شامل تمامی مسیرهایی می باشد که مواد غیر کربوهیدراتی را در حالت ناشتا به گلوکز تبدیل می کند. این مسیر بیشتر در کبد و کمی در کلیه انجام می شود؛ محل انجام آن ماتریکس میتوکندری و سیتوزول است.

#### ۵۰ گزینه ج

کدون AUG می تواند بیانگر نقطه شروع پروتئین سازی باشد؛ بقیه کدون ها خاتمه دهنده فرآیند پروتئین سازی اند.

#### ۵۱ گزینه الف

آلآماتینین یک پپتید حلقوی ۸ آمینواسیدی است که affinity بالایی برای RNA polymerase II در سلول های یوکاریوتی دارد. آلآماتینین، یک مهارکننده قوی و انتخابی برای RNA polymerase II است و باعث کاهش mRNA می شود.

#### ۵۲ گزینه د

هولوآنزیم RNA پلیمراز دارای ۵ زیر واحد است؛ دو تا آلفا، بتا، بتا پریم، سیگما آلفا؛ موجب اتصال زیر واحدها بتنا: در تشکیل پیوند فسفودی استر و شروع و ادامه رونویسی نقش دارد. بتا پریم؛ در اتصال آنزیم به DNA نقش دارد. سیگما: در شناسایی پرومотор نقش دارد.

#### ۵۳ گزینه ب

پروتئین POMC یک پلی پپتید بزرگ است که در سلولهای قدامی هیپوفیز ساخته می شود؛ از تجزیه آن توسط پروتئازها پیتیدهای کوچک با فعالیت هورمونی حاصل می شود، مانند: ACTH, LPH, MSH, CLIP, Endorphins

#### ۵۴ گزینه ب

کورتیزول نقش تنظیمی در تولید نیل اتانول آمین-N متیل ترانسفراز دارد؛ زیرا باعث حفظ mRNA آن شده و تولید آن را القا میکند.

## ۵۵ گزینه د

این هورمون نقش مهمی در تنظیم و حفظ آب بدن دارد؛ هنگامی که بدن با استرس کم آبی مواجه می‌شود، این هورمون ترشح شده و با اثر بر مجاری جمع کننده ادرار باعث بازجذب آب و تغليظ ادرار می‌شود.

## ۵۶ گزینه الف

عنوان نکته حفظی یادش بگیرین. اسفنگومیلین و فسفاتیدیل کولین عمدتاً در لایه خارجی غشا قرار دارد.

## باکتری شناسی

### ۵۷ گزینه ج

کلامیدیا ها که فاقد پیتیدوگلیکان در دیواره سلولی خودشون هستند باکتری های گرم منفی و درون سلولی اجباری هستند و فقط در سلول زنده رشد می کنند(انگل انژری هستند) بنابراین قادر به سنتز ترکیبات فسفات پرانرژی نخواهند بود. با همین نکته میتوانستی سوال رو جواب بدی سه تا گزینه دیگه رو هم به عنوان نکته یادشون بگیر

## ۵۸ گزینه د

مايكوبلاسمما فاقد دیواره سلولی و اندوتوكسین است و به جای آن یک غشای سه لایه حاوی استرول دارد، از همین نکته ی فقدان دیواره میشه دوتا نکته دیگه هم استخراج کرد اولی اینکه این باکتری چون دیواره نداره پس به آنتی بیوتیکایی که روی دیواره اثر میذارن هم مقاومه و نکته دوم که توی این سوال هم مطرح شده اينه که رنگ آمیزی گرم که اساسش دیواره سلولی باکتری هاست برای این باکتری، کاربردی نداره

## ۵۹ گزینه ب

توكسین کلستریدیوم تنانی تنانوسپاسین وابسته به پلاسمیده که به روش انتقال عقب گرد آکسونی به نورون های مغز و نخاع منتقل میشه و آزادشدن میانجی های مهاری مثل گابا و گلایسین رو مهار میکنه و باعث میشه میزان استیل کولین افزایش پیدا کنه و درنهایت باعث اسپاسم عضلات ناحیه جراحت و قفل شدن فک(jaw lock)، عضلات تنفسی، لبخند شیطانی، rigid و درنهایت مرگ میشه

## ۶۰ گزینه ج

لپتوسپیرا ها می توانند از غشاهای مخاطی سالم بدن یا از خراش های کوچیک پوستی عبور کنند. این ارگانیسم ها در مراحل اولیه ی بیماری در خون، CSF و در مراحل بعدی در ادرار مشاهده کرد این از گزینه جیم لپتوسپیرا در محیط کشت قابلیت رشد داره ولی باید مواد مغذی مثل ویتامین های خانواده B و اسیدهای چرب بلندزنجیر و نمک های آمونیوم برای باکتری فراهم بشه گرچه با وجود همه اینا کندرشده ولی رشد داره. پس گزینه الف رد میشه رنگ آمیزی فونتانا(نیترات نقره آمونیاک) برای بورلیا استفاده میشه و کلا رنگ آمیزی های گرم و نقره برای لپتوسپیرا خیلی قبل اعتماد نیستن و از آنتی بادی نشان دارشده با فلوروسین برای رنگ آمیزی استفاده میشه رد گزینه ب آزمایش FTA-ABS هم که اختصاصی ترین تست برای تشخیص سیفلیس رد گزینه دال

## ۶۱ گزینه د

مهم ترین آنتی ژن تروپونما پالیدوم کاردیولیپین هست که برای تست های تشخیصی سیفلیس (VDRL-RPR) استفاده میشه ولی این آنتی ژن غیر تروپونماییه تستی که در اون از آنتی ژن های تروپونمایی استفاده میشه و از هر تست دیگه ای برای تشخیص سیفلیس اختصاصی تره FTA-ABS هست که حتی پس از درمان هم ممکنه مثبت باقی بمونه

## ۶۲ گزینه ج

با خوندن همون چندتا کلمه اول سوال میشد تقریباً جواب درست رو حدس زد با دونستن این نکته که سودوموناس آئروژینوزا توی مبتلایان سیستیک فایبروزیس، پنومونی میده حالا با خودن ادامه سوال مبینیم که کاملاً با ویژگی های باکتری موردنظر همخوانی داره سودوموناس یه باسیل گرم منفی فاقد قدرت تخمیر قند، دارای فلاژل و متحرک و اکسیداز مثبت است.

## ۶۳ گزینه الف

توی سوال اشاره کرده به تب و لرز بعد از دریافت دو واحد خون پس درواقع باید دنبال عوامل باکتریمی وابسته به انتقال خون باشیم که همون یرسینیا انتروکولیتیکا است یرسینیا کوکوباسیل گرم منفی غیرمتحرک است که دو نوع انتروکولیتیکا و سودوتوبرکلوز در دمای ۲۵ درجه گرمشون میشه و متحرک میشن یرسینیا انتروکولیتیکا شایع ترین عامل سودوآپاندیسیت هم هست

## ۶۴ گزینه ب

اگزوتوكسین A سودوموناس و اگزوتوكسین دیفتری هردو با مهار سنتز پروتئین می شوند

## ۶۵ گزینه ج

اجزای اسپور: هسته مرکزی اسپور: دارای کروموزوم و اجزای سنتز پروتئین - انرژی وابسته به گلیکولیز - ذخیره انرژی به صورت PG ۳ دیواره: احاطه کردن غشای اسپور - دارای پپتیدوگلیکان - تبدیل به دیواره سلولی در سلول زایا کورتکس: ضخیم ترین لایه پوشش اسپور - دارای پپتیدوگلیکان غیرعادی - موثر در زایشدن اسپور پوشش: دارای پروتئین شبیه کراتین - مقاومت نسبی اسپور به عوامل آنتی باکتریال اگزوسپوریوم: غشای لیپوپروتئینی حاوی برخی کربوهیدرات ها

**۶۶ گزینه ب**

مرحله لیزوژنی بخشی از فرآیند ترانسداکشن است که باکتری حمله میکند و ماده ژنتیکی اش را به داخل باکتری می فرستد و این ماده ژنتیکی به ماده ژنتیکی باکتری وصل می شود ولی باعث بروز پاسخ نمی شود یعنی ویروس ظاهر نمی شود (به عنوان مرحله نهان هم نامیده می شود) چون ویروس فائز تکثیر پیدا نکرده و ایجاد ویروس جدیدی نمی کند و فقط ماده ژنتیکی اش هر دفعه که باکتری تقسیم می شود و در شرایطی که مناسب باشد این مرحله لیزوژنی پیش می رود و به مرحله لیتیک تبدیل می شود و کپسید ساخته شده و آرایش ویروس صورت میگیرد و ویروس کامل ساخته میشود و دیواره باکتری را پاره میکند.

**۶۷ گزینه ج**

این سوال از ساده ترین سوالاتی علوم پایه پزشکی استند ۱۴۰۰ هستش حتی توی سوال ۱۸۹ ترمینولوژی هم دوباره ازش سوال دادند دقیقا مشابه همین سوال منتهی بر عکس، یعنی گفتن اصطلاح بهم ریختگی فلور نرمال چیه؟ که واضح میشه dysbiosis

**۶۸ گزینه ب**

کینولون ها و فلوروكینولون ها شامل نالیدیکسیک اسید، سیبروفلوكساسین و نوروفلوكساسین از طریق مهار آنزیم DNA ژیروز در گرم منفی ها و توپوازومراز در گرم مثبت ها عمل می کنند و باعث مهار سنتز DNA میشود رد گزینه الف ریقامپین باعث توقف سنتز RNA میشه درستی گزینه ب سولفانامید، تری متیپریم و کوتريماکسازول از طریق تداخل در فرآیندهای متابولیسمی عمل می کنند مترونیدازول روی سنتز DNA اثر می گذارد به این صورت که تبدیل به ترکیبات اجیا شده که برای DNA توکسیک هست و باعث پارگی مستقیم DNA میشه رد گزینه دال

**۶۹ گزینه ج**

به وسیله استریل کننده های گازی مثل اکسید اتیلن، فرمالدهید، هیدروژن پراکسید و پراستیک اسید، ابزارهای پزشکی حساس به حرارت و اتاق های جراحی رو استریل میکنند پس گزینه الف و د حذف تا اینجا آلدهیدها مثل گلوتارآلدهید برای استریل کردن (مخصوصا استریل کردن سرد) وسایل جراحی، انوسکوپی و دستگاه های احیای سیستم تنفسی استفاده میشه (یعنی خاصیت اسپوروسیدال و باکتریوسیدال هم داره) پس ب هم حذف ترکیب های آمونیوم چهارظرفیتی ترکیب هایی هستند که به غشای سلولی آسیب می رسانند و درواقع موجب از دست رفتن نفوذپذیری نسبی غشا و خروج مواد حاوی نیتروژن و فسفر از داخل سلول شده و ورود مواد مخرب پروتئین های درون سلول می شوند. این ترکیب ها اسپوراستاتیک هستند و دترجنت های کاتیونیک هم نامیده می شوند.

**۷۰ گزینه الف**

شیگلا یه سمی داره به اسم شیگاتوکسین، منتهی مکانیسم اصلی بیماری زاییش از طریق تهاجم به مخاطه ولی او مده از طریق ترانسداکشن ژن تولید شیگاتوکسین رو به ای کلای منتقل کرده ای کلای دارای این ژن رو بهش می گیم STEC EHEC یا

این نوع ای کلای شیگاتوکسین تولید میکنه که هم انتروتوکسین و هم نوروتوکسینه و از طریق فعال کردن آدنیلات سیکلاز اسهال ایجاد میکنه اگر عفونت شدید باشه روی CNS اثر میذاره و باعث منثیت کما می شود سندروم رایتر از عوارض عفونت با باکتری شیگا لادیسانتری است

## ۷۱ گزینه د

سه تا گزینه دیگه رو به عنوان نکته حفظ کن ولی اگر توضیح بیشتر میخوای بیا تا بگم واست مايكوباكتریوم ها نسبت به اسید و الكل مقاومند و به همین دلیل بهشون باسیل های اسیدوفست میگیم و با رنگ آمیزی زیل نیلسون رنگ می گیرند گزینه الف این باکتری ها توی دیواره خودشون مايكولیک اسید (به همراه موم و سولفاتید) دارن و گفتیم اسید فست هستند پس روش kinyoun برآشون استفاده میشه اینم بدون که این روش یک روش سرد هست یعنی برخلاف زیل نیلسون نیاز به حرارت نداره گزینه ب به خاطر وجود لبیدهای پیچیده ای مثل مايكولیک اسید، فلوروکروم با این لبیدها در دیواره باکتری کمپلکس تشکیل میده پس روش فلوروسانس هم برای این باکتری استفاده میشه گزینه جیم رنگ آمیزی فونتنا که یه نوع رنگ آمیزی با نقره هست هم بیشتر برای بورلیا استفاده میشه

## ۷۲ گزینه ب

اگر زرنگ بوده باشی حتی با حذف گزینه هم میشد این سوال رو جواب داد توی سوال گفته رنگ آمیزی گرم، توی گزینه ها سه تا گرم مثبت داری یه دونه گرم منفی که همون جوابه برای باکتری های گرم مثبت چون لایه های پیتیدوگلیکان بیشتر است وقتی کریستال ویوله اضافه کنیم و بعد هم ید و رنگ بر، رنگ اش را از دست نمی دهد و بنفش باقی می ماند ولی چون پیتیدوگلیکان توی گرم منفی ها نازک است وقتی رنگ بر زده شود بی رنگ شده و درواقع کمپلکس کریستال ویوله و لوگل را خارج میکند

## انگل شناسی

### ۷۳ گزینه ب

درانر مصرف گیاهان آلوده، پس از عبور از معده دراثر اسید معده متاسر کر در دئودنوم از کیست خارج و به حفره ی پریتوئن میرود. سپس از طریق پارانشیم کبد و کپسول گلیسون به مجاری صفوایی و بعد به لنف میرود. در مرحله ی اسکان مجاری صفوایی ملتهدب، متورم و فیروزه شده که هپاتومگالی و یرقان انسدادی را در فرد ایجاد میکند.

### ۷۴ گزینه الف

ورود لارو L۳ از طریق پوست سبب تحريكات پوستی شده که به آن خارش خاک (ground itch) میگویند.

### ۷۵ گزینه ج

چرخه‌ی زندگی اکینوکوکوس: سگ احشنا آلوده را مصرف و به انگل مبتلا می‌شود. بند از راه مدفوع دفع می‌شود؛ اکنون ۲ حالت ممکن است رخ دهد، ۱- انسان گیاه آلوده را بخورد و کیست هیدانید ایجاد شود. ۲- سبزی آلوده توسط گوسفند یا سایر جانوران خورده و چرخه ادامه می‌ابد.

## ۷۶ گزینه د

اس اس کوچکترین نماتود ساکن روده‌ی باریک است که ۳ چرخه دارد؛ مستقیم، غیر مستقیم، Internal autoinfection در شرایط خاص مثل یبوست، رخ داده و سبب تبدیل لارو را بدیتی فرم به لارئو فیلاری فرم می‌شود.

## ۷۷ گزینه ج

کرم‌های قلابدار در فرآیند بیماری زایی شان سبب خونریزی می‌شوند؛ درنتیجه، ذخایر آهن بدن کاهش و آنمی میکروسیتیک میکروکروم ایجاد می‌شود.

## ۷۸ گزینه د

درسیکل خارج روده‌ای تاکی زوئیت‌ها به روش جوانه زدن تکثیر می‌کنند. بعد سلول‌های میزبان را پاره و وارد خون و لymph می‌شوند.

## ۷۹ گزینه الف

نوع ZCL: عامل: لیشمانیا مژور مخزن: جوندگان صحرایی ناقل: فلوبوتوموس پاپاسی

## ۸۰ گزینه ج

لپلاسمودیوم فالسیپاروم نسبت به داروی کلروکین مقاوم شده است.

## ۸۱ گزینه ب

روش‌های تشخیص: مشاهده‌ی کیست و تروفوزوییت PCR الایزا

## ۸۲ گزینه د

اووسیت‌های کریپتوسپوریدیوم اسید فست مثبت بوده و در رنگ آمیزی زیل نلسون رنگ می‌گیرند.

## حشره شناسی

### ۸۳ گزینه ج

پشه آدس در انتقال تب زرد و تب دانگ با عاملیت آربوویروس نقش دارد.

### ۸۴ گزینه ب

داخل کنه های نرم، تخدمان کنه های بالغ به اسپیروکت آلوده شده و آلودگی را به تخمهای منتقل میکند. در نتیجه لاروهای خارج شده از تخم و تمامی مراحل جنینی و بالغ آلوده اند. کنه ای نرم نوع ornithodoros تب راجعه ای کنه ای را منتقل میکنند.

## قارچ شناسی

### ۸۵ گزینه الف

در کریپتوکوزیس احتسابی قلب، بیضه، پروستات و چشم اغلب در گیر میشوند. پروستات مخزنی برای عود بیماری است و بیماری از طریق خون نیز منتشر میشود.

### ۸۶ گزینه ج

کریپتوکوزیس ریوی شایع ترین فرم عامل بیماری انسان است که با علائمی چون سرفه ای خشک، تب، خستگی، و درد قفسه ای سینه بروز میکند. (درگیری دستگاه تنفسی تحتانی)

### ۸۷ گزینه الف

خطرناک ترین فرم بالینی آسپرژیلوس ریوی، آسپرژیلوس مهاجم است. انفولانزا، بیماری های گرانولوماتوز و کووید هرسه بیماری های ریوی هستند؛ بنابراین، احتمال درگیری در اینها بیشتر از ایدز است.

### ۸۸ گزینه الف

یک اورژانس با پیشرفتهای سریع شامل؛ رینوسبربال، ریوی، گوارشی، جلدی، منتشر رینوسبربال: ۱- از طریق استنشاق اسپر و از طریق بینی ایجاد میشود. ۲- بیشتر در افراد با بیماری های زمینه ای؛ سلطان، دیابت، کتواسیدوز دیابتی. ۳- علائم: گرفتگی نگهانی بینی، ترشحات چرکی و خونی در عرض چند ساعت، نکروز، گاهی از بین رفتگی تیغه ای بینی.

### ۸۹ گزینه ب

یک عفونت فرصت طلب که در افراد با نقص ایمنی چون ایدز، لنفوم هوچکین، سارکوپیدوز و شیمی درمانی دیده میشود. علائم شایع: سرفه ای خشک، تب، تنگی نفس، تاکی کاردی

## ویروس تناسی

### ۹۰ گزینه الف

آنٹی ژن HBsAg در دوره ی کمون، عفونت حاد و مزمن قابل تشخیص است. وجود آن نشان دهنده عفونت فعال است. از این پروتئین در تهیه ی واکسن subunit B استفاده می شود که یک واکسن نوترکیب است و می توان در صورت نیاز آن را به مادران باردار تزریق کرد فردی که بیش از شش ماه این آنتی ژن را داشته باشد دارای عفونت مزمن است. این آنتی ژن زودتر از همه مثبت می شود.

### ۹۱ گزینه الف

تشخیص سریع هاری با بررسی بافت مغزی حیوان آلوده و دیدن اجسام نگری صورت می گیرد.

### ۹۲ گزینه ب

پاپیلوما (HPV) تایپ مختلف دارد که توی ۱۶ گروه از A-P دسته بندی می شوند پس اصلا ۳۱ نداره و گزینه دال حذف کارسینوم سرویکس، آلت، مقدع و همچنین خایات پیش سرطانی که اینترالپیتیلیال نئوپلازی نام دارند با ، HPV-۱۶ HPV-۱۸ همراه هستند پس جواب گزینه ب انواع ۶ و ۱۱ شایع ترین عوامل ایجاد زگبل تناслی انواع ۱۶ و ۱۸ شایع ترین عوامل ایجاد سرطان سرویکس پس خطرناک تر هستند و اسه این که یادت بمونه رمز بذار عدد بزرگا خطرناک ترن ۱۶ و ۱۸

### ۹۳ گزینه الف

خانواده پولیوماویروس که دارای DNA خطی و دورشته ای حلقوی هستند دو عضو مهم دارد: ویروس BK (عامل نفوپاتی) و ویروس PML (عامل JC (عامل سرطان ها) ویروس BK را از ادرار خانم های حامله و دریافت کنندگان کلیه پیوندی جداسازی کرده اند. ویروس JC عامل لکوانسفالوپاتی مولتی فوکال پیش رونده است یه نکته اضافه تر مربوط به این نوع سوال رو هم بدونی بد نیست چون زیاد تکرار شده : JC, BK از خانواده پولیوماویریده هستند ولی B19 از خانواده پارووویریده

### ۹۴ گزینه ب

سوال خیلی ساده بود نوترکیبی (reassortment) به صورت اختصاصی توی ویروس هایی با ژنوم سگمانته دیده میشود تنها گزینه ای هم که این ویژگی را دارد گزینه ب است توضیح بیشتر: دو آنتی ژن سطح آنفلونزا مستقل از یکدیگر دچار تغییر می شوند. تغییرات آنتی ژنی کوچک تر ناشی از موتاسیون های نقطه ای (دریفت آنتی ژنی) و تغییرات بزرگ تر ناشی از بازارایی ژنتیکی (شیفت آنتی ژنی) هستند. شیفت آنتی ژنی نقش مهمی در ایجاد پاندمی دارد و تنها در تایپ A رخ می دهد در حالی که دریفت آنتی ژنی در هردو تایپ A,B ویروس رخ می دهد و موجب ایدمی می شود. تکثیر تایپ B در هسته ای میزبان انجام می شود. آنفلونزای تایپ C تنها دچار موتاسیون های نقطه ای می شود و عفونت های اسپورادیک ایجاد می کند. بنابراین پدیده نوترکیبی یا reassortment در ژنوم ویروس آنفلونزا که از خانواده ارتومیکسوسویریده است رخ می دهد

## علوم تشریح

### ۹۵ گزینه ج

بین دوست من، فاسیای سطحی و عمیق در این است که فاسیای سطحی بین پوست و ماهیچه است، درحالی که فاسیاً عمیق بین عضلات است. فاسیای سطحی فقط در زیر پوست قرار دارد در حالی که فاسیاً عمیق یک غشای فیبری است که هر عضله در بدن ما را احاطه کرده و گروه‌های عضلانی را در محفظه‌ها جدا می‌کند. حالا با توجه به توضیحات بالا گزینه یک و چهار ردد می‌شوند.

### ۹۶ گزینه ج

تعداد ۱۲ جفت دنده در ساختار قفسه سینه شرکت دارند و قوسی شکل هستند. انتهای خلفی دنده‌ها با زوائد عرضی مهره‌های پشتی و تنہ مهره‌ها، مفصل می‌شود (رد گزینه چهار). انتهای قدامی در هفت زوج دنده اول به وسیله غضروف، مستقلأً به جناغ سینه متصل می‌شوند. این دنده‌ها را دنده‌های حقیقی (True ribs) گویند (رد گزینه دو). سه زوج دنده بعدی یعنی شماره های هشت، نه و ده با کمک غضروف به دنده بالاتر متصل می‌شوند، لبه دنده‌ای (Costal margin) را تشکیل می‌دهند و دنده‌های کاذب (false ribs) نامیده می‌شوند. دنده‌های ۱۱ و ۱۲ که از انتهای خلفی به ستون مهره‌ها متصل می‌باشند دنده‌های آزاد (floating ribs) نامیده می‌شوند. (رد گزینه یک) با توضیحات بالا تنها گزینه‌ای که موند گزینه سه هست.

### ۹۷ گزینه ب

نکاتی که باید از عصب فرنیک بدونی: ۱- عصب phrenic از اعصاب C۴، C۳ (عمدتاً) و C۵ تشکیل می‌شود. از جلوی عضله اسکالن قدامی عبور می‌کند. حواست باشه: عصب phrenic به پری کارد احتسابی عصب نمیده. فرنیک که از اعصاب نخاعی گردنه عصب حرکتی دیافراگم و حسی پری کارد لیفی رو میده. خب با دونستان این‌ها هرچی از عصب فرنیک بیاد مثل آب خوردن میزند.

### ۹۸ گزینه ج

توی دو گزینه از این سوال از تغییرات اصلی در الگوی توزیع اصلی شریان کرونری سوال کرده: ۱- در حالتی که شریان کرونری راست غالب، شاخه بین بطی خلفی از شریان کرونری راست جدا می‌شود (رد گزینه یک). ۲- در قلب با شریان کرونری چب غالب، شاخه بین بطی خلفی از شاخه سیرکومفلکس بزرگ جدا می‌شود (رد گزینه دو). ۳- این نکته توی سوال نیومده ولی بدونین گره‌های سینوسی-دهلیزی و دهله‌ای-بطی در بیشتر موارد توسط شریان کرونری راست تعذیه می‌شوند ولی ممکنه شاخه‌هایی از شریان سیرکومفلکس شریان کرونری چپ هم بگیرند. بخشی هم از ورید‌های قلبی: ۱- ورید قلبی بزرگ که می‌توان به آن ورید بین بطی قدامی هم گفت، در طول مسیر مستقیماً به سینوس کرونری تخلیه نمی‌شود و ممکنه ورید قلبی خلفی هم به آن وارد شوند. در ضمن سینوس کرونری از بزرگ شدن تدریجی ورید قلبی بزرگ ساخته می‌شود (رد گزینه چهار). ۲- ورید قلبی میانی هم در شیار بین بطی خلفی به سینوس وریدی می‌پیوندد. ۳- ورید قلبی کوچک از بخش پایینی قدامی شیار کرونری بین دهله‌ای راست و بطی راست شروع می‌شود و در سطح دیافراگماتیک (قاعده قلب) حرکت می‌کند و به سینوس کرونری می‌ریزد. این ورید ممکنه ورید مارژینال راست رو هم دریافت کنه، حواستون باشه اگه ورید مارژینال راست به ورید کوچک نریزد،

به صورت جداگانه وارد سینوس کرونری می شود و جزوی از ورید های قدامی بطن راست محسوب خواهد شد. دو گروه دیگه از ورید هارو داریم که یک گروه آن ورید های قدامی بطن راست هستند که از شیار کرونری عبور کرده و وارد دهليز راست میشوند و قدام بطن راست را تخلیه می کنند. گروه دیگه کوچک ترین ورید های قلبی (ورید های تبسبیوس) هستند که به طور مستقیم وارد حفره های قلبی می شوند.

### ۹۹ گزینه ب

عضلات خلفی شکم شامل عضلات پسواس مازور، ایلیاکوس و مربع کمری است حتی مقداری از عضله دیافراگم هم در قسمت خلف شکم قرار گرفته است (رد گزینه های یک، سه و چهار). عضلات قدامی شکم شامل عضلات مایل عرضی، مایل داخلی و مایل خارجی است.

### ۱۰۰ گزینه الف

### ۱۰۱ گزینه ب

این سوالو به عنوان نکته یادبگیرید. ما در بدن شنت وریدی از چپ به راست مثل ورید کلیوی چپ، ورید کمری چپ و ورید ایلیاک مشترک چپ داریم.

### ۱۰۲ گزینه ج

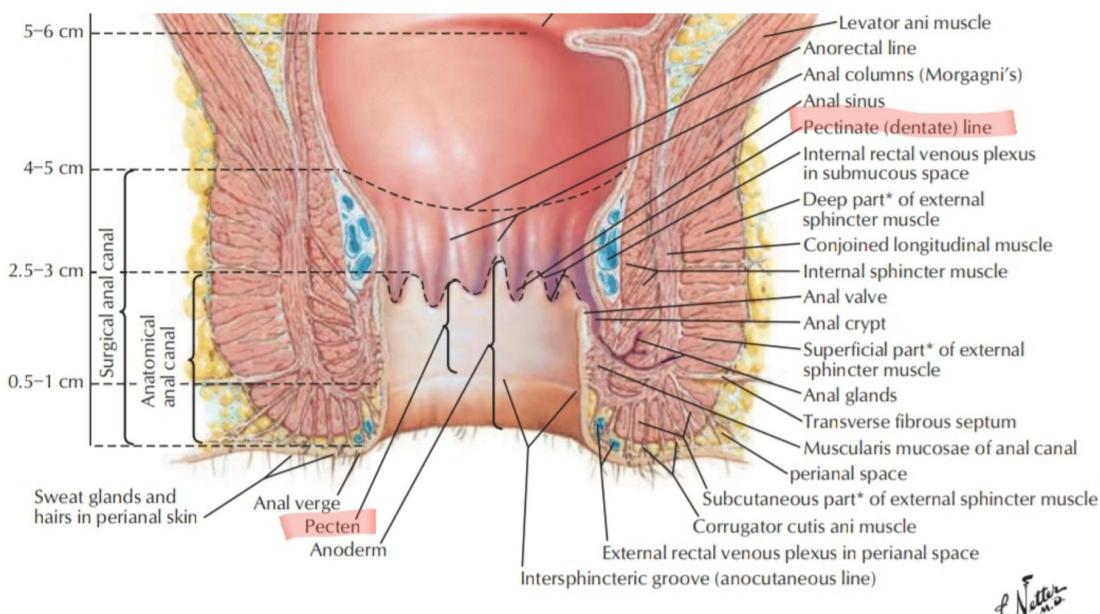
رفلکس کرامستریک رفلکس خارجی چند سیناپسی عضله کرامستریک است که بیضه ها را در پاسخ به محرک ها به سمت بالا حرکت می دهد (گزینه سه درسته). برای آزمایش عملکرد طناب نخاعی در سطح L1 انجام میشود. در نظر داشته باشید این رفلکس توسط عصب genitofemoral تحریک میشے.

### ۱۰۳ گزینه ب

رباط های همراه چین های اضافی صفاق، کبد را به معده توسط رباط هپاتوگاستریک ، و به دوازدهه توسط رباط هپاتوودنال، و به دیافراگم توسط رباط های مثلثی راست و چپ و رباط های کرونر قدامی و خلفی متصل میکنند. کبد همچنین توسط رباط داسی شکل به دیواره قدامی شکم متصل می شود. منطقه برهنه کبد، بخشی از کبد بر روی سطح دیافراگمی است که در آن جا، هیچ صفاقی بین کبد و دیافراگم وجود ندارد. مرز قدامی منطقه برهنه توسط انعطافی از صفاق موسوم به رباط کرونر قدامی مشخص می شود. جایی که رباط های کرونر در طرف خارج به هم می رساند، رباط های مثلثی راست و چپ را می سازند.

### ۱۰۴ گزینه د

۱/۳ پایینی کanal مقعد (anal pecten) توسط اپیتلیوم سنگفرشی مطبق پوشیده شده است و درست در زیر قرار گرفته.



### ۱۰۵ گزینه الف

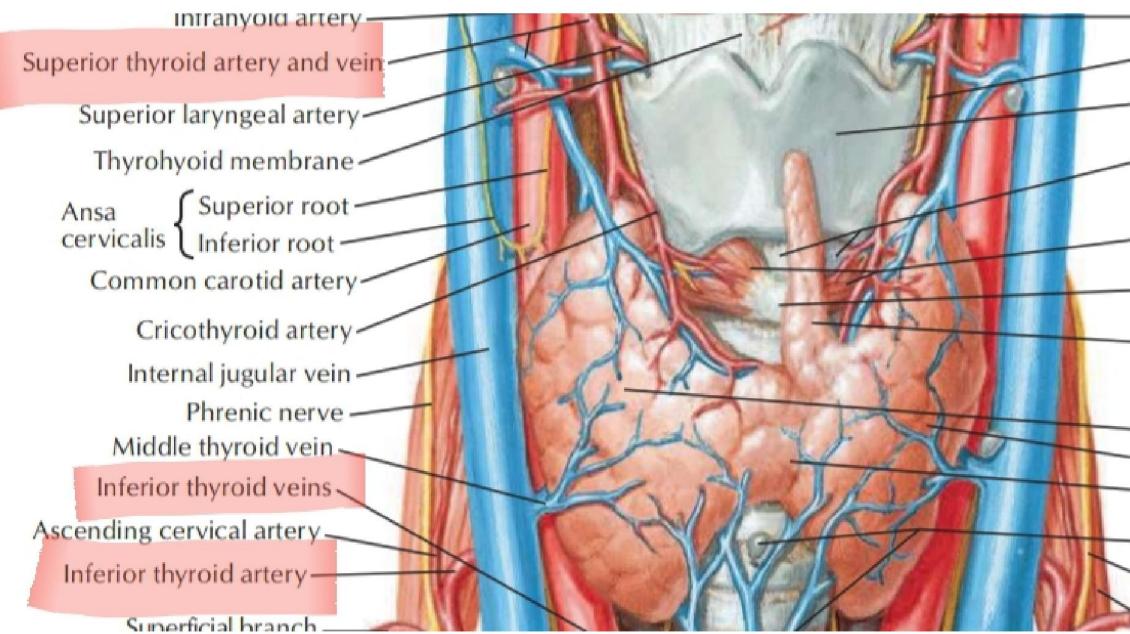
جواب گزینه یک است بقیه گزینه هارو به عنوان نکته یادگیرید و گزینه یک در پیشابرای اسفنجی قرار دارد.

### ۱۰۶ گزینه د

لیگامان پهن یک چین صفاقی پهن در صفحه کرونال می باشد که از دیواره طرفی لگن به رحم کشیده شده به طوری که لوله رحمی در انتهای فوکانی آن قرار گرفته و تخدمان به سطح خلفی آن آویزان است. این لیگامان پهن مانند بخش داره: ۱-مزومتریوم، بخش بزرگی از لیگامان پهن است که از دیواره های جانبی لگن به تن رحم کشیده می شود (گزینه یک درسته و گزینه چهار غلطه به همین سادگی). ۲-مزوالپینکس، فوکانی ترین بخش لیگامان پهن می باشد که لوله رحمی رو در حفره لگنی آویزان نگه می دارد (گزینه دو درسته کاملا). ۳-مزواواریوم، گستردنگی خلفی رباط پنهان که به تخدمان متصل میشود (گزینه سه هم درسته).

### ۱۰۷ گزینه ب

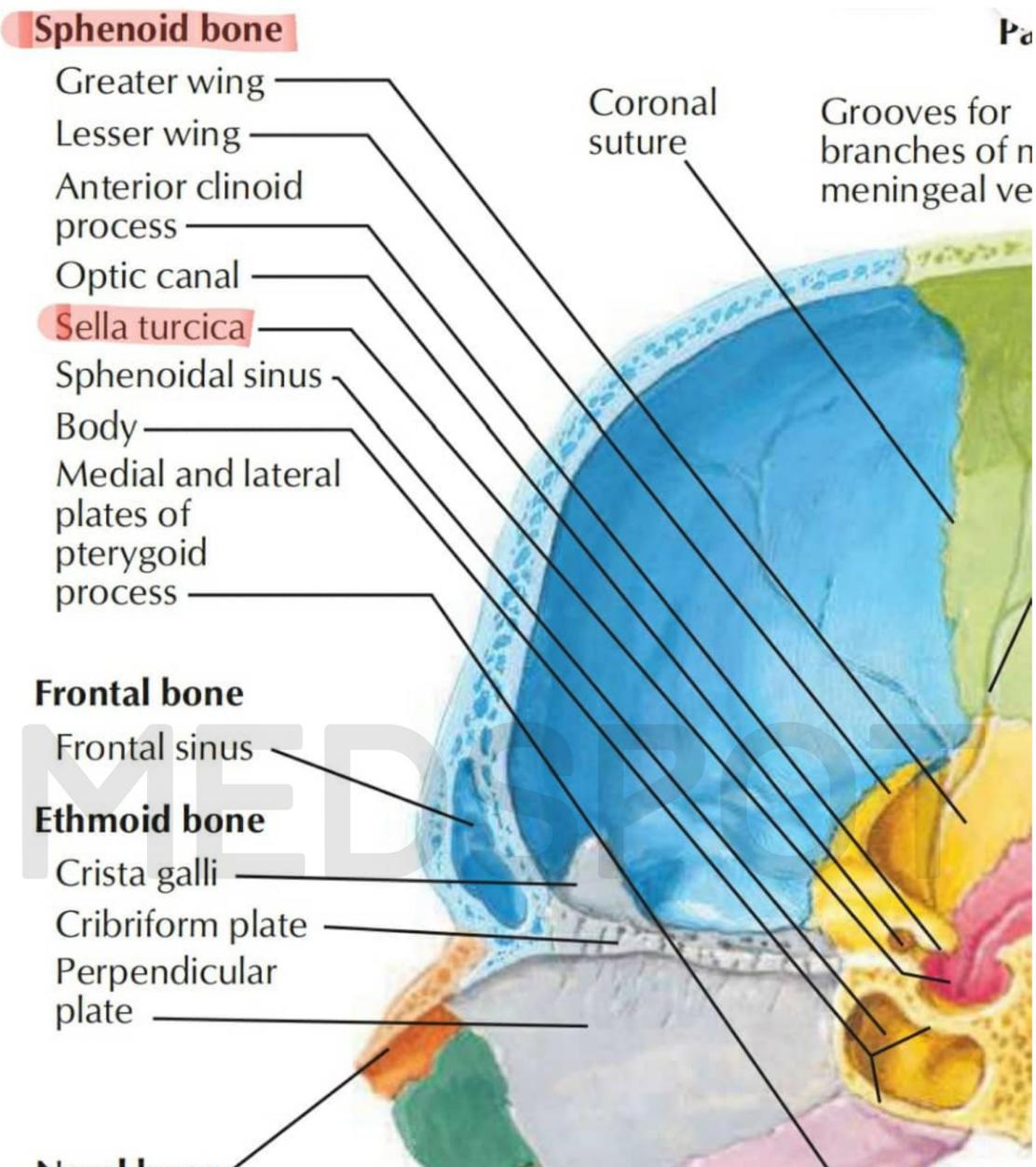
فکر کنم دیگه توی شکل همه چی واضحه!



۱۰۸ گزینه الف

شكلو بیان کامل مطلبو میگیری !

MEDSPOT



۱۰۹ گزینه ب

عصب phrenic از ریشه اعصاب C۴، C۵ (عمدتاً) و C۶ تشکیل میشود. از جلوی عضله اسکالن قدامی و شریان ساب کلاوین و خلف ورید ساب کلاوین عبور میکند.

۱۱۰ گزینه ب

سؤال ازمون چی خواسته؟ بایم دنبال عضلاتی که استخوان هایوئید رو بالا می کشن و کف دهان رو هم بالامی بزن بعدشم عصبدهی اون عضلات رو پیدا کنیم. پس میشه عضلات مایلوها یوئید، استایلوها یوئید، هر دو بطن دایگاستریگ و وقتی که استخوان مندیبل ثابته عضله جنیوهایوئید هم در بالا کشیدن استخوان هایوئید نقش دارد. همه این عضلات که گفتیم از عصب فیشیال یا زوج هفت مغزی و تریجمینال یا عصب پنج مغزی عصبدهی می شن.

### ۱۱۱ گزینه د

در طی جراحی غده تیروئید ممکنه که عصب Ext.Sup.Laryngeal چهار آسیب بشه. این عصب به عضله کریکوتیروئید عصبدهی میکنه که کارش کشیده شدن یا tensing طناب های صوتی است. حواستون به این نکته باشه که همه ی عضلات حنجره از recurrent laryngeal عصب میگیرن به جز کریکوتیروئید.

### ۱۱۲ گزینه ج

همه ی غده ها از رشته های پاراسمپاتیکی عصب فیشیال (۷)، یعنی عصب پتروزال بزرگ که شاخه هایی از عصب ماقزیلاری در گانگلیون پتريگوپالاتین به آن می پیوندند. عصب میگیرند.

### ۱۱۳ گزینه ج

در کanal اپتیک عناصر: ۱-عصب اپتیک ۲-شریان افتالمیک وجود دارند.

### ۱۱۴ گزینه ب

عضله تسور تیمپانی از عصب تریجمینال (۵) و عضله استاپدیوس از عصب فیشیال (۷) شاخه عصبی می گیرند.

### ۱۱۵ گزینه د

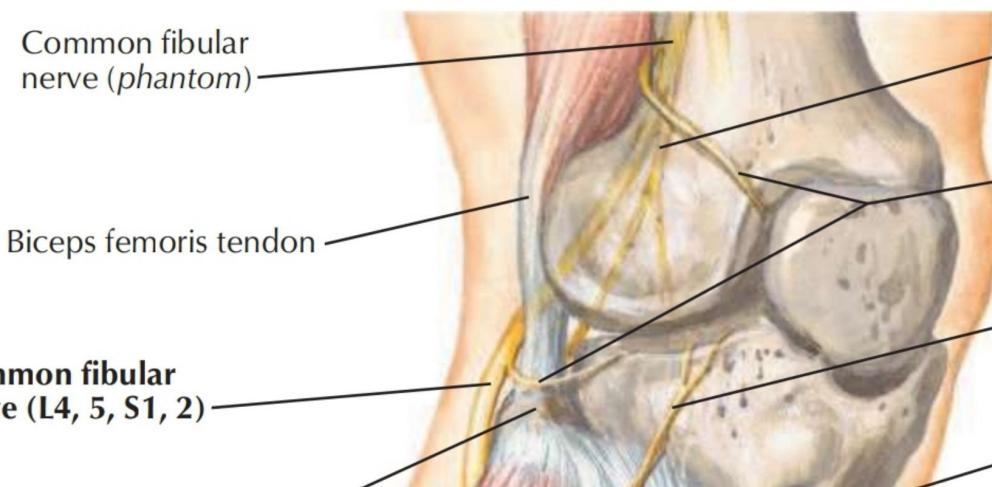
محل اتصال عضله سر بازو به زائد اوکرانوناستخوان اولنا است پس در نتیجه با شکستگی این زائد عضله سر عملکردش مختلف میشه.

### ۱۱۶ گزینه ب

عصب موسکولوکوتانئوس در ناحیه بازو به عضلات شاخه حرکتی می ده و همزمان با حرکت به سمت انتهای دیستال به طرف خارج یا لترال حرکت می کنه و در ناحیه ساعد به عصب پوستی و حسی تبدیل می شه.

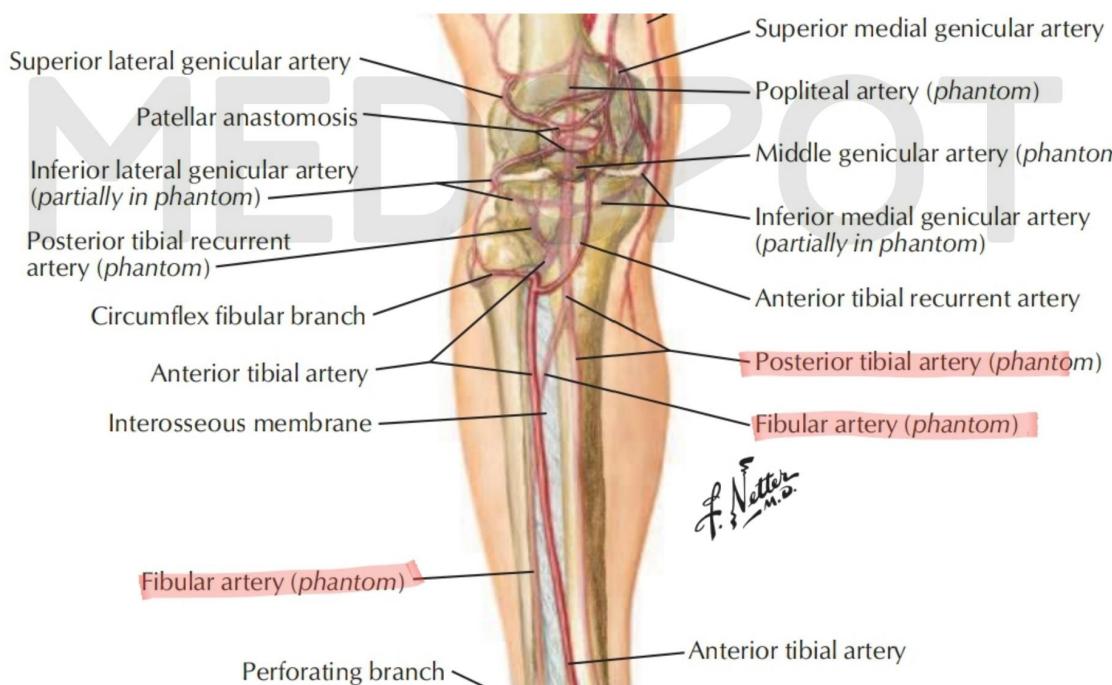
### ۱۱۷ گزینه الف

شکلو نگاه کن همه چیو متوجه می شی !



## ۱۱۸ گزینه ج

این شکلو به ذهنت بسپر! راستی! پرونئال همون فیبولا ره یادت نره

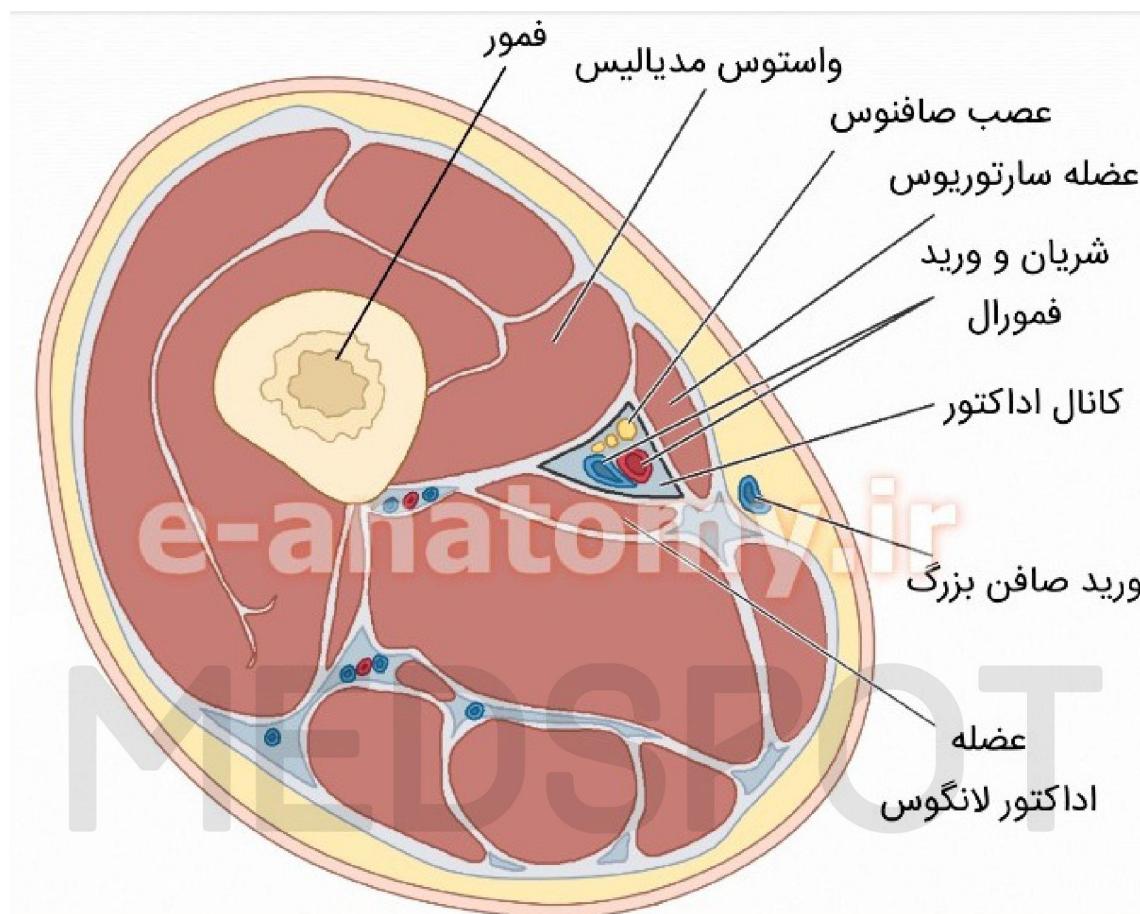


## ۱۱۹ گزینه ج

تنها عنصری که زیر ترقوه قرار گرفته کوراکوئید پراسسیه توبرکل های استخوان بازو که در خارج ترقوه قرار داره (رد گزینه دو و چهار) اکرومیون هم خارج ترقوه و بالای ناحیه مدنظر سوال هست!

## ۱۲۰ گزینه ب

با توجه به شکل که مقطع عرضی از ران هست جواب سوال رو میشه سه سوته داد!

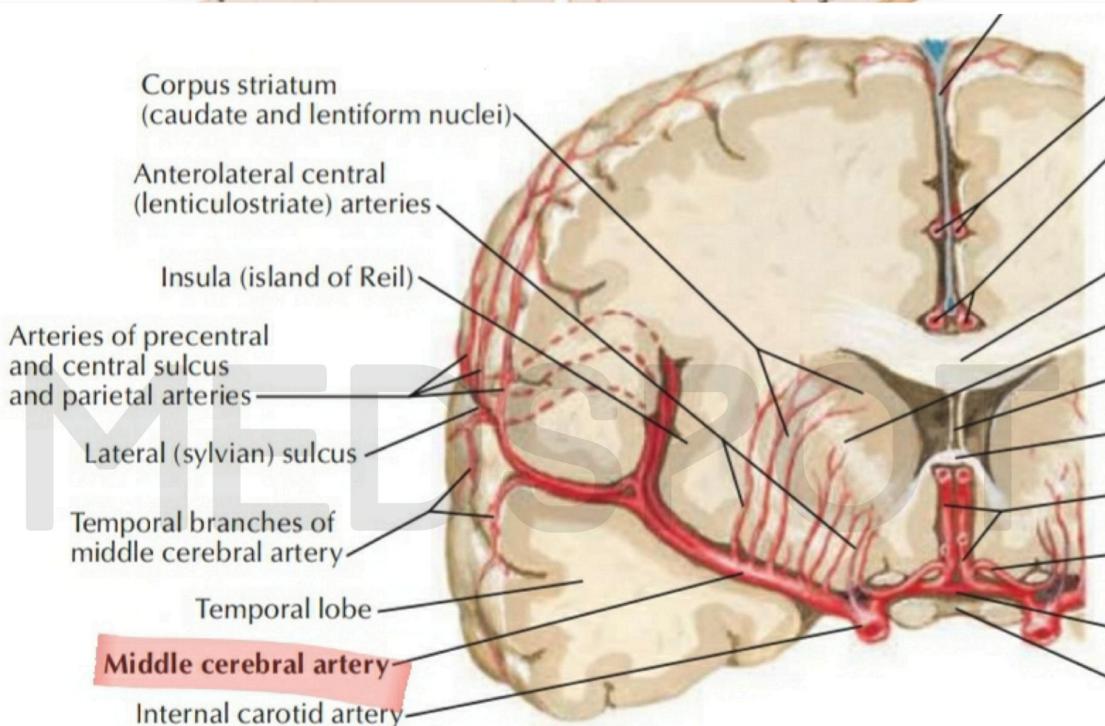
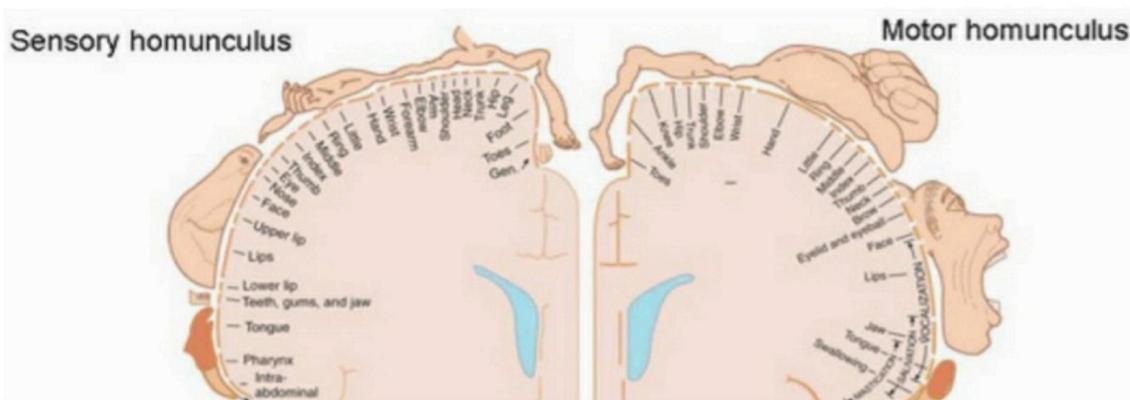


## ۱۲۱ گزینه ج

راه اسپینوتالامیک خارجی در نخاع، راه اسپینوسربالار قدامی هم در نخاع و هم در مخچه تقاطع می کنند و راه اسپینوسربالار خلفی تقاطع ندارد (رد گزینه های یک، دو و چهار) و فقط راه کورتیکواسپیناله که هم در نخاع و هم بصل النخاع تقاطع دارد

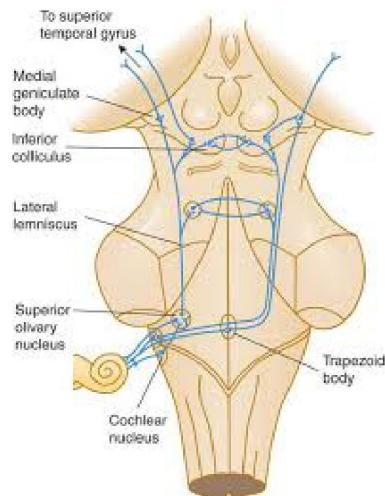
## ۱۲۲ گزینه الف

شریان مغزی میانی سطح خارجی کورتکس مغز رو خونرسانی می کنه با توجه به شکل ها و طرز قرارگیری کنترل نواحی مختلف در کورتکس مغز به گزینه دو می رسیم.



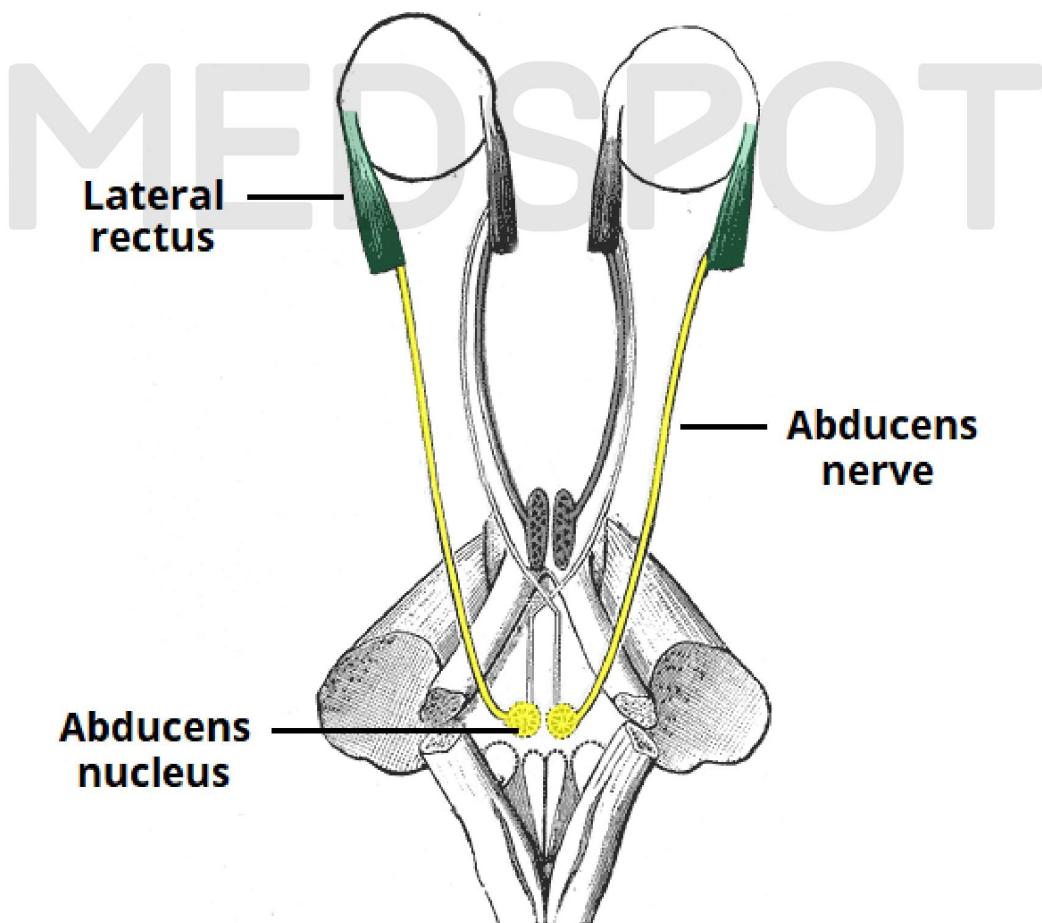
۱۲۳ گزینه د

با توجه به شکل محل اصلی تقاطع این راه جسم ذوزنقه ای می باشد.



۱۲۴ گزینه الف

شكل خودش گویای همه چیز هست!

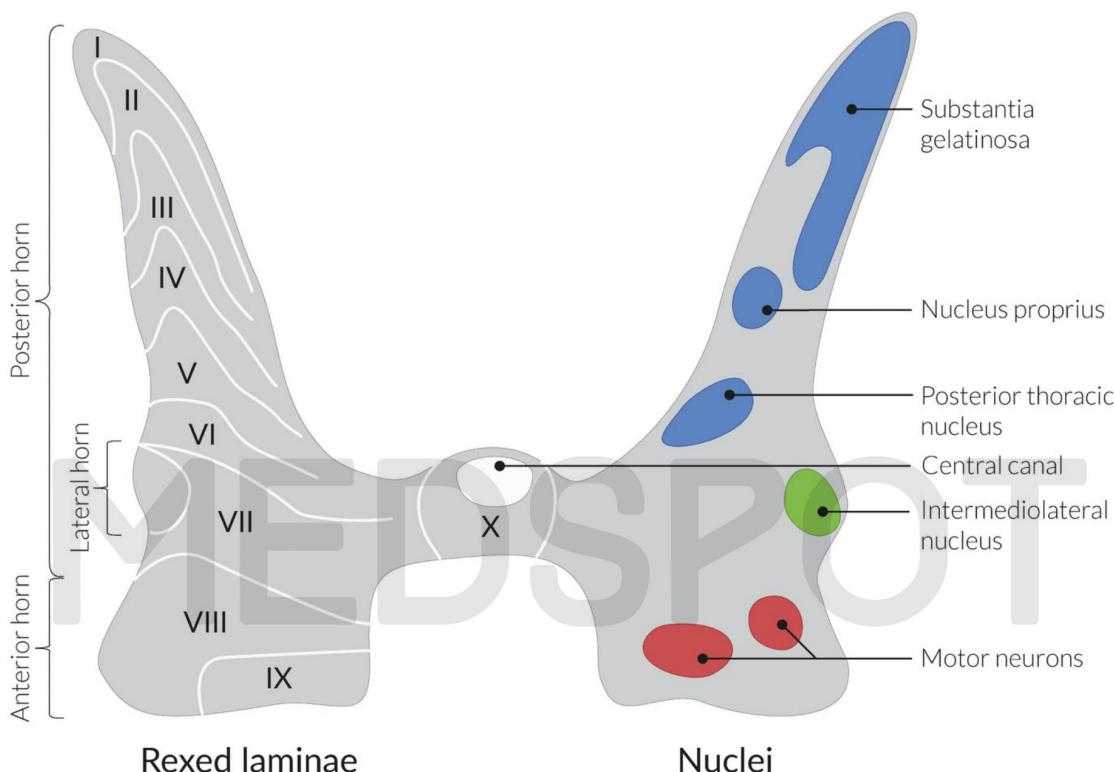


۱۲۵ گزینه ب

اصلن لفظ تگمنت اومد بدونین مربوط به مغز میانیه !

## ۱۲۶ گزینه ج

به شکل نگاه کنید



## بافت شناسی

### ۱۲۷ گزینه ب

تولوپیدین بلو رنگی اسیدوفیل یا اسیدی است (گزینه یک درسته). ائوزین رنگی بازو فیل و بازی است و به بافت های اسیدی و پروتئین ها متصل می شود (رد گزینه دو با اینکه کلید خورده دو :). متیلن بلو رنگ آنیلینی است که بیشتر باکتری ها نسبت به سلول ها و اجسام دیگر آن را جذب می کنند و پس از رنگ آمیزی اجسام به رنگ آبی در می آیند (رد گزینه سه). هماتوکسیلین جزئی از رنگ آمیزی H&E است که به بخش های بازی سلول مثل هسته متصل می شود در نتیجه رنگی اسیدوفیل است (این گزینه هم پس می تونه درست باشد). از این اتفاقات ممکنه بیفته تو علوم پایه :

### ۱۲۸ گزینه د

این سوال به عنوان نکته به خاطر بسپارید! لایه دانه دار یا گرانولوزا دارای ماده مهمی به نام کراتوهیالن است که خاستگاه کراتین پوست است که در این ناحیه ساخته شده و به سمت لایه شاخی حرکت می‌کند.

### ۱۲۹ گزینه ج

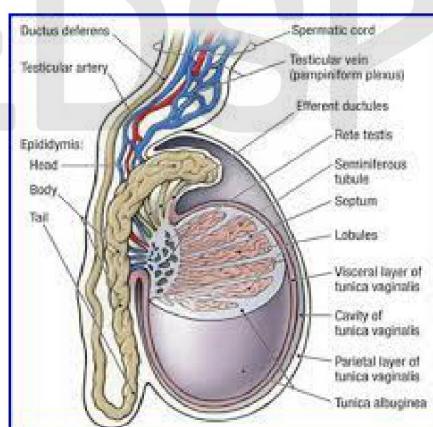
بافت داخل مثانه و حالب از یک نوع بافت پوششی به نام متغیر یا transitional ساخته شده است این نوع بافت مناسب مکانیسم ذخیره ای ادرار است و برای اینکه حجم بیشتری ادرار را در خود جای دهد سلول‌ها حالت گنبدی خود را از دست می‌دهد.

### ۱۳۰ گزینه ب

این سوال ساده رو به عنوان نکته یادبگیرید!

### ۱۳۱ گزینه د

این عکس رو با دقت نگاه کن!

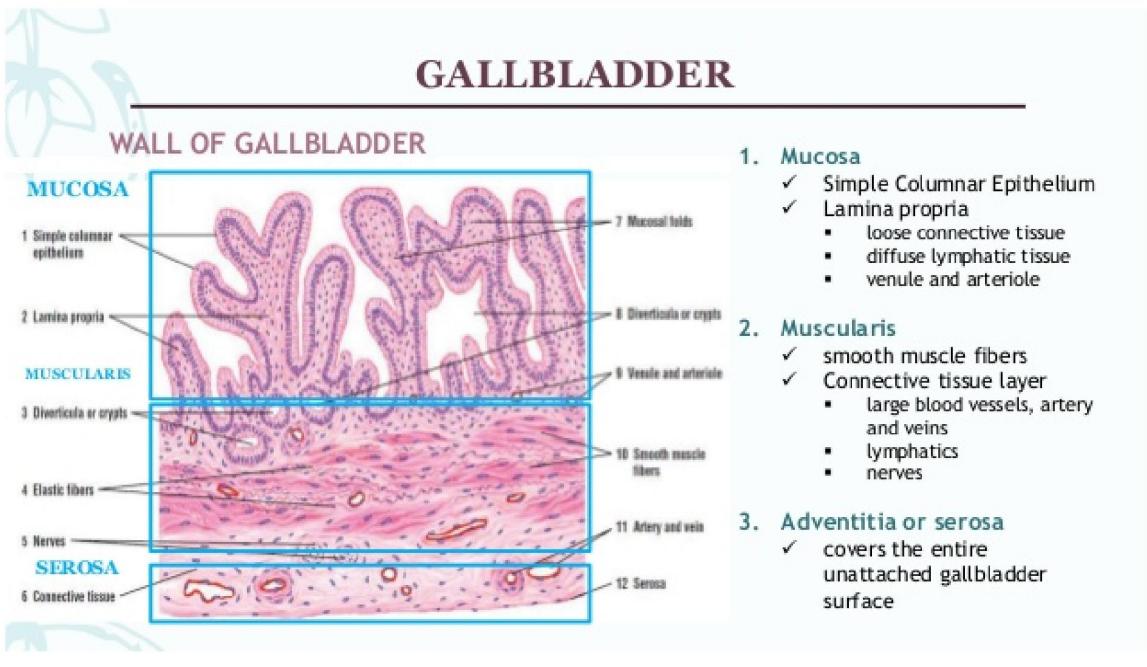


### ۱۳۲ گزینه الف

خون و لnf که کلا پرتن! لاپرنت استخوانی از پری لnf و لاپریت غشایی از اندولnf است.

### ۱۳۳ گزینه ج

با توجه به شکل زیر کیسه صفرا در لایه مخاطی خود فاقد عضله است. یعنی عضله مخاطی ندارد. ولی لایه موسکولاریس دارد. پس نکته اش اینه که در مخاط، عضله مخاطی ندارد.



### ۱۳۴ گزینه ب

پلاک پی بر که تو کلا توی لوله گوارش! (رد گزینه سه) عقده لنفاوی هم که تکلیفیش مشخصه! (طحال عقده لنفاویه؟ نه دیگه اندام لنفاویه:)). ترابکولا هم که اصن بافت لنفاوری نیست. چی موند؟ آفرین پالپ سفید. این نکته رو هم در قسمت بافت شناسی طحال یادبگیرید!

### ۱۳۵ گزینه الف

اینم یکی از نکاتی است که زیاد در علوم پایه تکرار شده پس یادش بگیرید!

### ۱۳۶ گزینه د

این سوالو حتی دانش آموز رشته تجربی تو دبیرستان هم می تونه جواب بدنه! در رشته های عصبی بلند سلول عصبی (اغلب آکسون ها) برای افزایش سرعت انتقال پیام، رشته ها میلینه می شوند. در دستگاه عصبی مرکزی سلول های الیکودنروسیت، و سلول های شوان در بخش محیطی دستگاه عصبی به دور اکسون ها میپیچند و میلین هارا میسازند. چیزی که توی این سوال باید بهش توجه کنیم اینه کهمیلین که به صورت یکنواخت اکسونو نمیپوشونه که اصلا باید یک سری نقاط بدون پوشش بین بخش های میلینه وجود داشت باشه تا هدایت جهشی صورت بگیرد و به این نقاط فاقد پوشش میلینی گره رانویه می گویند.

### ۱۳۷ گزینه ب

الیاف شارپی آنها مجموعه‌ای از پسوندهای کلاژن هستند که یک شبکه معدنی قوی و کم را تشکیل می‌دهند که استخوان‌ها را محکم به ماهیچه‌ها و رباط‌ها متصل می‌کند. آنها همچنین در سطح خارجی استخوان یافت می‌شوند، جایی که مسئول اتصال استخوان به اطراف استخوان است. در دندان‌ها، الیاف شارپی شاخه‌های پایانی رباط پریودنتال هستند که از طریق سیمان دندان بریده می‌شود و به دندان و اطراف استخوان آلتوئولار فک‌ها متصل می‌شود.

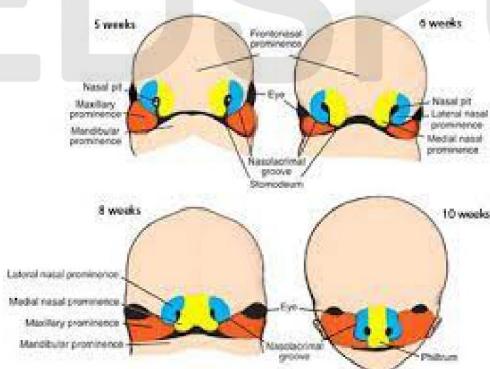
### ۱۳۸ گزینه ج

این سوال به عنوان نکته به ذهن بسپارید. تاندون باید بافت محکم باشه که در برابر کشش تحمل داشته باشه پس انتظار میره که نوعی بافت همبند متراکم و با رشتۀ‌های کلاژنی که به صورت منظم قرار گرفته اند داشته باشد.

## جنین شناسی

### ۱۳۹ گزینه الف

با توجه به شکل کاملاً مشخصه که در صورت عدم اتصال کدام قسمت‌ها میتوانیم انواع اختلال‌ها از جمله شکاف لب و یا کام به صورت یک طرفه و دو طرفه داشته باشیم. در شکل: ۱-رنگ آبی نشان دهنده‌ی برجستگی بینی خارجی ۲-رنگ زرد برجستگی بینی داخلی ۳-رنگ قرمز برجستگی مارگزیلاری را نشان می‌دهند.

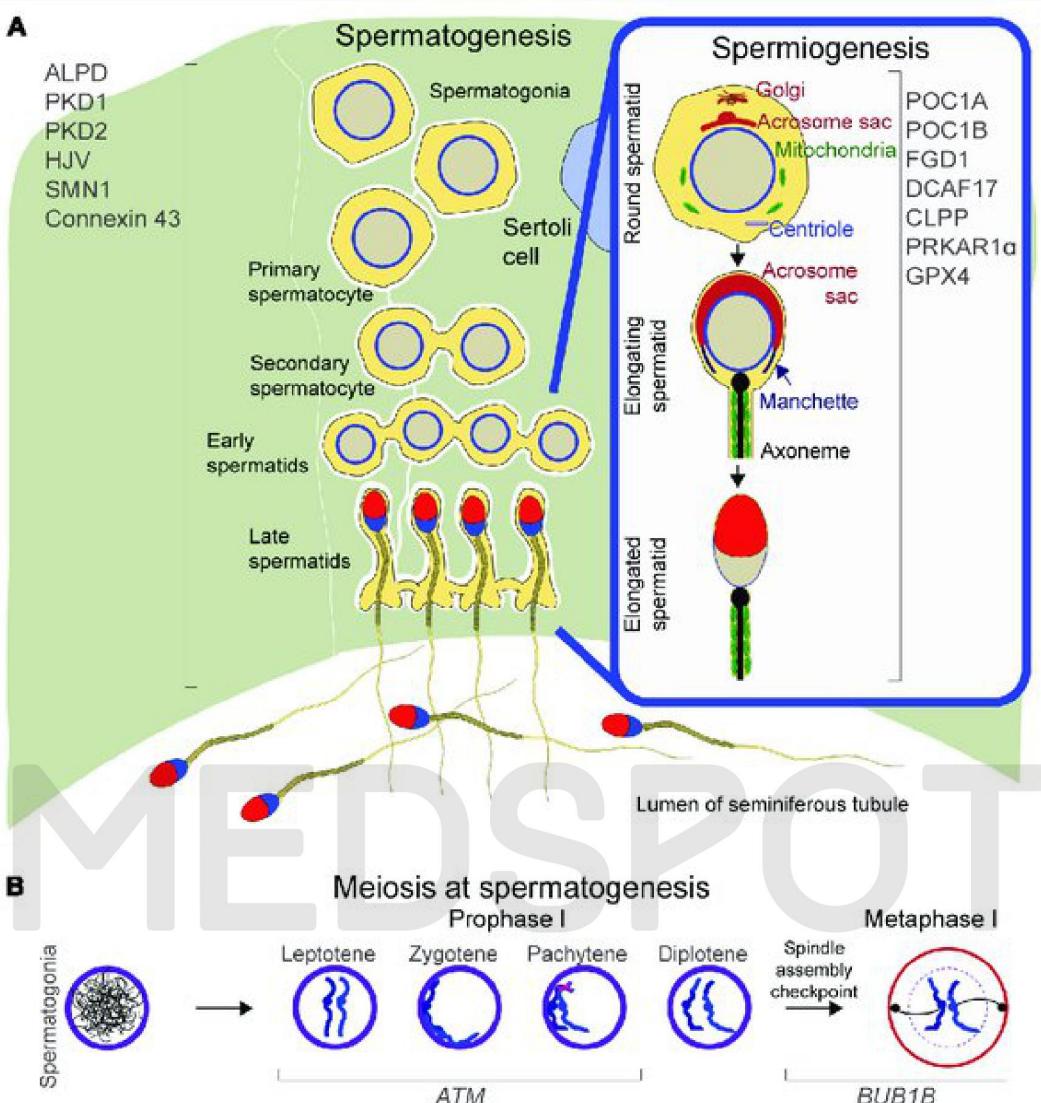


### ۱۴۰ گزینه ج

بچه‌ها در کل یادتون باشه بافت هلامی پوششی درون بدن (بافت پوششی مخاطه‌ها) از اندودرم و بافت پوششی خارج بدن (همون پوست) از اکتودرم منشا می‌گیرند.

### ۱۴۱ گزینه ب

شکلو خوب نگاه کن! در محله spermiogenesis ما فاز تقسیم سلول و هسته نداریم فقط یک سری تغییرات ساختاری باید در شکل اسپرماتید اتفاق بیفته تا تبدیل به یک اسپرم بشه اما در تکوین تخمک ما همچین چیزی نداریم و برای تبدیل یک اووسیت اولیه به تخمک نیازه که اووسیت مراحل تقسیم میوزش رو کامل به اتمام برسونه.



## ۱۴۲ گزینه د

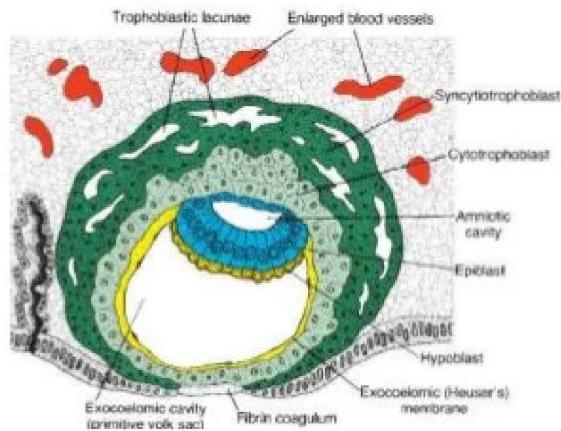
cloacal membrane (plate) and oropharyngeal membrane در رویان دو انتهای سری و دمی و نوعی بن بست هستند که از اتصالی اکتودرم و انودرم به وجود می آیند.

## ۱۴۳ گزینه ج

ظرفیت یابی یا capacitation اسپرم: تغییری که اسپرم را قادر می سازد تا به تخمک نفوذ کرده و بارور شوند و این اتفاق قاعدها در بدن خانم ها اتفاق می افتد.

## ۱۴۴ گزینه الف

نکته این سوال به خاطر بسیارید، و اینکه شکل های جنین شناسی رو با یادگرفتن اینکه هر رنگ نشان دهنده منشا اون سلول هاست. مثلاً رنگ آبی توی این شکل میگه که این بافت از اپی بلاست منشا گرفته.



#### ۱۴۵ گزینه ب

پر زهای اولیه کوریونی فقط حاوی تروفوبلاست بوده، بدون عروق و بافت مزانشیم و کوچک هستند. پر زهای کوریونی ثانویه بزرگ تر از پر زهای اولیه هستند و بافت مزانشیم به درون آن نفوذ کرده است. پر زهای ثالثیه هم وقتی به آن ثالثیه گفته میشود که درون پر زهای ثانویه عروق خونی رشد کنند.

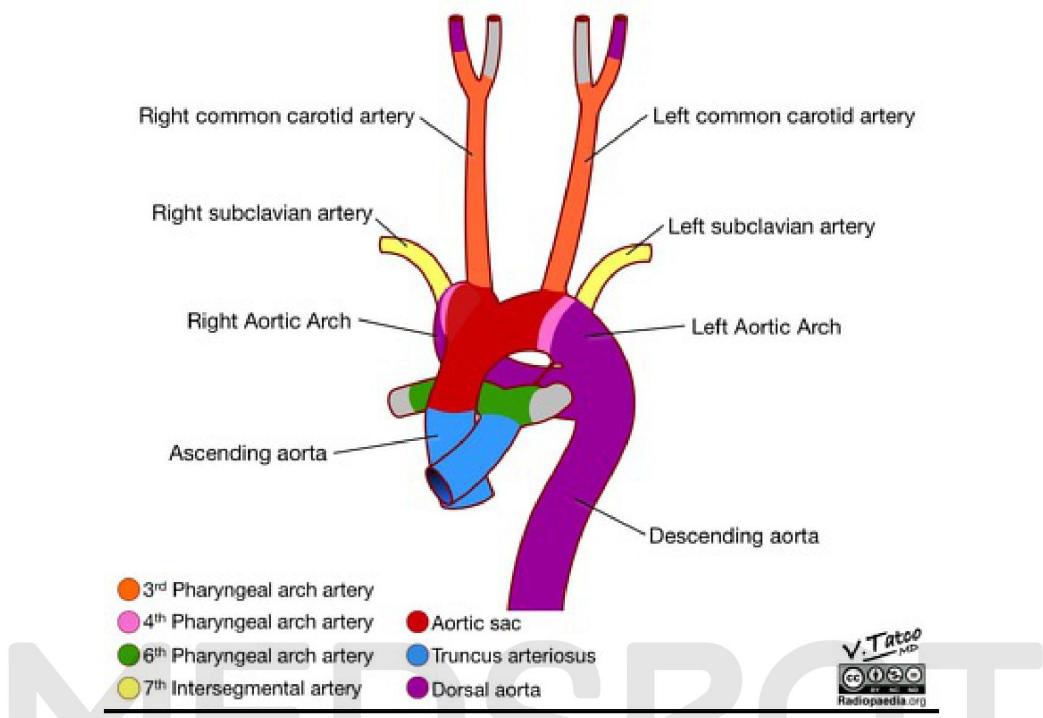
#### ۱۴۶ گزینه الف

خب اول اینکه ۸ استخوان اتموئید، اسفنوئید، فرونتال، اکسیپیتال، پریتال (دوتا) از نوروکرانیوم منشا می گیرند (رد گزینه های سه و چهار). نوروکرانیوم به دو بخش cartilaginous و membranous تقسیم می شود. بخش ممبرانوس استخوان فرونتال و بخش صدفی استخوان تمپورال را می سازد و سایر استخوان ها هم از بخش cartilaginous نوروکرانیوم ساخته می شود (رد گزینه دو و درستی گزینه یک).

#### ۱۴۷ گزینه د

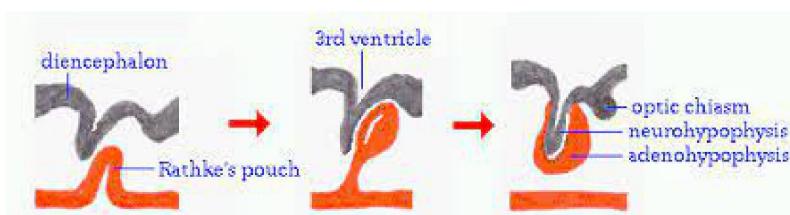
در شکل زیر منشا اجزا به خوبی مشخص شده و اینو بدونین ligamentum arteriosum از شریان پولمونری شروع و به آئورت نزولی متصل می شود پس منشا جنینی یکسانی با شریان پولمونری دارد یعنی قوس آئورتی ششم.

### Development of double aortic arch



### ۱۴۸ گزینه ج

تیروی که از pouch بین قوس حلقی اول و دوم و جنس انودرم منشا می گیرد (رد گزینه یک). بخش اعظمی از کام از برجستگی ماگزیلاری (مزانشیمی) و تیغه بینی هم از برجستگی بینی داخلی (مزانشیمی) منشا می گیرند (رد گزینه دو چهار). با توجه به شکل کیسه راتکه در ساختن غده هیپوفیز (غده ای با دو منشا مزانشیمی و عصبی) نقش دارد.



### اصول خدمات سلامت

### ۱۴۹ گزینه د

گزینه یک: بیماری تمام بومی یا کاملاً بومی (Holoendemic) گزینه دو: بیماری تمام بومی یا کاملاً بومی (Endemic) گزینه سه: بیماری فرابومی (Hyper endemic) گزینه چهار: بیماری بومی (Holoendemic)

**۱۵۰ گزینه ب**

بقیه موارد به صورت سوال اشاره دارد

میزان میرایی حول تولد (Perinatal mortality rate)

$$\text{PMR} = \frac{\text{تعداد مرگ های جنینی پیش فته (۲۸ هفته حاملگی یا بیشتر) + تعداد مرگ های بعد از تولد (هفته اول)}}{\text{تعداد موالید زنده در یک سال}}$$

**۱۵۱ گزینه الف**

سازمان ها و صندوق های ملل متحد که مستقیماً در توسعه سلامت نقش دارند: سازمان بهداشت جهانی (WHO) صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF) صندوق جمعیت ملل متحد (UNFPA) سازمان آموزشی علمی و فرهنگی ملل متحد (UNESCO) سازمان ها و برنامه های ملل متحد که به طور غیرمستقیم با سلامت در ارتباط می باشند: برنامه عمران ملل متحد (UNDP) اداره کمیسیاریای عالی (UNHCR) برنامه محیط زیست ملل متحد (UNEP) گروه بانک جهانی سازمان بین المللی کار (ILO) سازمان بین المللی تجارت (WTO) سازمان منع سلاح های شیمیایی (OPCW) سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (FAO) برنامه غذا جهانی (WFP)

**۱۵۲ گزینه ج**

بر اساس رفرنس:

### در بازاریابی اجتماعی از چهار اصل بازاریابی تجاری استفاده می‌شود:

۱. محصول: در بازاریابی اجتماعی به معنای رفتاری است که می‌خواهیم ترویج کنیم، مثل بستن کمربند ایمنی، انجام ماموگرافی، شرکت در کارگاه ترک سیگار، انجام ورزش بهطور مرتب، مصرف میوه و سبزیجات، یا تفکیک زباله از درب منزل.
۲. هزینه: به معنای بهایی است که فرد در قبال در پیش‌گرفتن رفتار مورد نظر باید بپردازد. هزینه ممکن است مالی، روانی، جسمی، اجتماعی، احساسی یا زمانی باشد. پرداخت حق عضویت باشگاه ورزشی، پیمودن راه تا مرکز ترک سیگار، سخت بودن تغییر رژیم غذایی که دوست داریم، یا ناراحتی‌های جسمی ناشی از ترک مواد از جمله هزینه‌هایی هستند که افراد می‌پردازند. کاهش هزینه‌ها و به حداقل رساندن موانع انجام رفتار بر احتمال در پیش‌گرفتن رفتارهای مورد نظر می‌افزاید.
۳. مکان: در بازاریابی اجتماعی معانی گوناگونی دارد. مکان می‌تواند به محل عرضه کالا یا خدمات اطلاق شود. فروشگاه، داروخانه، کلینیک، بیمارستان، خانه بهداشت، مدرسه، دانشگاه، باشگاه، مسجد، و محل کار مثال‌هایی از این مورد هستند.
۴. ترویج: به چگونگی اشاعه محصول مورد نظر گفته می‌شود. ترویج معمولاً از طریق اطلاع‌رسانی یا تبلیغات انجام می‌گیرد. این مهم می‌تواند از طرق گوناگون از جمله رسانه‌های گروهی (تلوزیون، رادیو، مطبوعات، خبرنامه‌ها)، فضای مجازی، تابلوهای تبلیغاتی، مدارس و غیره عملی گردد.

### ۱۵۳ گزینه د

۱- بیماری‌هایی که آب در چرخه انتقال آنها نقش دارد (Water Based diseases): بیماری‌هایی که عامل بیماری دوره ای از زندگی خود را درون بدن ناقل آبزی سپری می‌کند. مانند شیستوزومیازیس ۲- بیماری‌های ناشی از عدم شست وشوی کافی (Water Washed diseases): وقوع این بیماری‌ها بیشتر به دلیل عدم دسترسی به آب کافی است. مانند تراخم ۳- بیماری‌های منتقله توسط آب (Water Born Diseases): بیماری‌هایی که عامل اصلی بیماری در آب بوده و از طریق بلع به انسان منتقل می‌شود. مانندوبا، حصبه، شبه حصبه و... ۴- بیماری‌های منتقله به وسیله حشرات ناقل مرتبط با آب (Water Related Insect Vectors): ناقل بیماری در دوره ای از زندگی آبزی بوده یا اینکه نزدیک آب زیست می‌کند. مانند مalaria

### ۱۵۴ گزینه ب

اشاعه نوآوری: به دو صورت عمودی (از بالا به پایین؛ مانند متخصصان، مسئولان، پدر و مادر و...) و افقی (به وسیله همسانان) ممکن است و شامل پذیرندگان نوآوری (پیشگامان، زود پذیرندگان، اکثریت مقدم و مؤخر و واماندگان) است یادگیری اجتماعی: بر اساس این نظریه مهم ترین نوع یادگیری افراد، فراگیری مشاهده ای است؛ انسان‌ها از راه مشاهده رفتار دیگران و پیامدهای آن یاد می‌گیرند؛ در این نوع فراگیری به تجربه مستقیم نیازی نیست؛ مثال: در نوجوانانی که پدر و مادر یا دوستانشان مواد مخدر مصرف می‌کنند، احتمال مصرف بیشتر است باورهای بهداشتی: ۱- برداشت فرد از میزان خطری که او را تهدید می‌کند ۲- ارزیابی فرد از منافع و موانع عمل بهداشتی رفتار برنامه ریزی شده: قصد انجام دادن یک رفتار تابعی از سه مورد است ۱- نگرش فرد نسبت به یک رفتار ۲- هنجارهای انتزاعی ۳- احساس کارآیی فردی

### ۱۵۵ گزینه ب

بر اساس رفرنس:

		تجربه ذهنی بیماری ( Illness )	
		احساس ناخوشی	بدون بیماری
		دارای بیماری	Malingering
تشخیص بیماری (Disease)		Ill health	
		احساس بهبودی	احساس بهبودی
		دارای بیماری	بدون بیماری
		Screening	Healthy

: یک تجربه ذهنی فقدان سلامتی است که به صورت نشانه‌های خاص نظیر درد ظاهر می‌کند. برای روشن شدن مطلب به ذکر یک مثال می‌پردازیم: ممکن است برای فردی از طریق غربالگری تشخیص سلطان داده شود در حالیکه هیچ گونه علائمی ندارد در اینجا بدون اظهار هیچگونه تاراحتی این فرد مبتلا به بیماری است (Disease). بالعکس ممکن است فرد علائمی را اظهار کند ولی در بررسی‌های بیشتر مشخص شود که هیچگونه عارضه‌ای ندارد (Illness) و بالاخره ممکن است فرد علائمی را اظهار کند و بعد از تجسس بیشتر مثلاً انجام آزمایشات، بیماری وی به اثبات برسد. در این حالت واژه (Ill health) به کار می‌رود.

## ۱۵۶ گزینه د

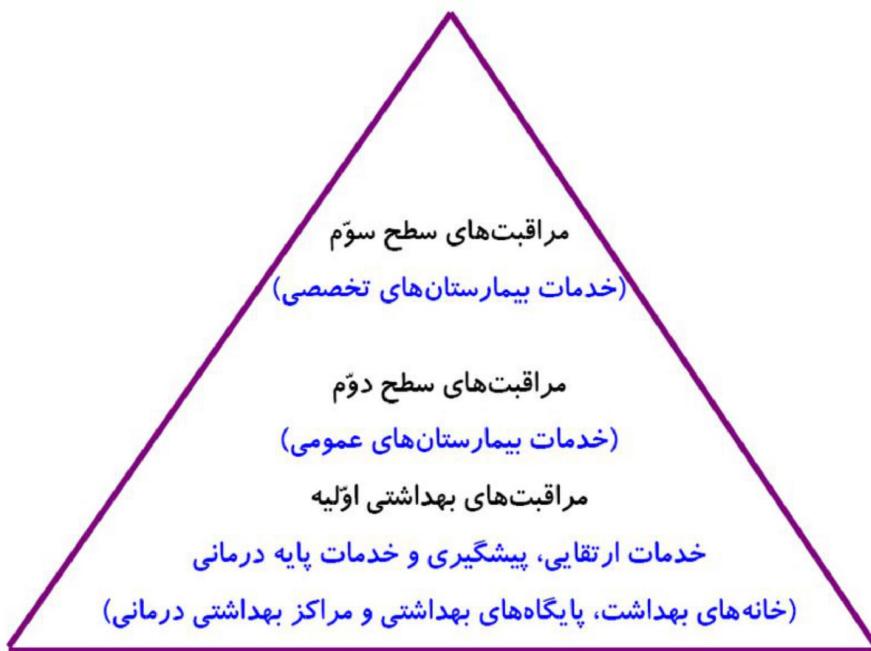
تعريف آماری سلامتی: بر اساس توزیع فراوانی، به فراوان ترین رویداد یا عادی ترین حالت، طبیعی اطلاق می‌شود. در الگوی آماری، تمام مقادیر کمتر و بیشتر از دو انحراف معیار، غیرطبیعی است. گزینه یک: تمام صفات تابع توزیع نرمال نیستند گزینه دو: باید هر جامعه جداگانه تعریف شود پس الگو یکسان ندارد گزینه سه: نیاز است گزینه چهار: گاهی شایع بودن یک صفت ناهنجار بخصوص در بعد روانی یا اجتماعی باعث می‌شود که به عنوان یک وضعیت نرمال تلقی شود

## ۱۵۷ گزینه الف

فلسفه اصلی مراقبت‌های بهداشتی اولیه، عدالت (برابری) است که مردم با نیازهای یکسان، باید دسترسی برابر به مراقبت‌های بهداشتی داشته باشند گزینه دو: مربوط به جامعیت خدمات از اصول مراقبت‌های بهداشتی اولیه است که شامل مداخلات ارتقائی، پیشگیری کننده، درمانی و بازتوانی می‌باشد. گزینه سه: مربوط به روش‌های مناسب اصول مراقبت‌های بهداشتی اولیه است. گزینه چهار: مربوط به هماهنگی بین بخش‌های توسعه اقتصادی\_اجتماعی اصول مراقبت‌های بهداشتی اولیه است.

## ۱۵۸ گزینه ج

- ۱- مراقبت‌های بهداشتی اولیه در قاعده هرم منظور مراکز بهداشتی و... است. ۲- فراوانی از از راس به قاعده بیش تر می‌شود.
- ۳- پیچیدگی از قاعده به راس بیش تر می‌شود. ۴- جامعیت خدمات به معنای مجموعه خدمات ارتقایی، پیشگیری، درمانی و بازتوانی است.



26

## اصول اپیدمیولوژی

### ۱۵۹ گزینه ب

میزان کشنده‌گی بیماری (Case Fatality Rate): معیاری برای تعیین شدت بیماری است و می‌توان برای تعیین درمان جدید از آن استفاده کرد. میرایی نسبی (Proportionate Mortality Rate): دلایل عمدۀ مرگ در یک گروه را در یک نگاه سریع به ما نشان می‌دهد بنابراین هنگامی که دلیل مرگ و میر بیماری کووید-۱۹ گزارش شده است، یعنی عمدۀ دلایل مرگ و میر به این علت بوده و بیماری‌های دیگری نظیر سکته قلبی نقش کمتری داشته اند پس میرایی تناسبی آنها کاهش می‌یابد.

$$\text{Proportionate MR} = \frac{\text{تعداد مرگ از یک علت خاص}}{\text{تعداد کل مرگها}} \times 100$$

$$CFR = \frac{\text{تعداد مرگ از یک بیماری خاص}}{\text{تعداد مبتلایان به همان بیماری}} \times 100$$

### ۱۶۰ گزینه ج

با توجه به داده های موجود، گزینه سه صحیح است

<b>منفی حقیقی</b>	<b>= ویرگی</b>
<b>ثبت کاذب + منفی حقیقی</b>	<b>ثبت حقیقی</b>
<b>ثبت حقیقی</b>	<b>= حساسیت</b>
<b>منفی کاذب + ثبت حقیقی</b>	<b>منفی حقیقی</b>
<b>ثبت حقیقی</b>	<b>= ارزش اخباری ثبت</b>
<b>ثبت کاذب + ثبت حقیقی</b>	<b>منفی حقیقی</b>
<b>منفی کاذب + منفی حقیقی</b>	<b>= ارزش اخباری منفی</b>

سالم	بیمار = ۱۰۰	سویه دلتا
ثبت کاذب	ثبت حقیقی: ۷۰	ثبت
منفی حقیق	منفی کاذب: ۳۰	منفی
سالم	بیمار = ۱۰۰	سویه اومیکرون
ثبت کاذب	ثبت حقیقی: ۴۰	ثبت
منفی حقیق	منفی کاذب: ۶۰	منفی

## ۱۶۱ گزینه د

مطالعه مورد شاهدی (Case Control): برای تعیین ارتباط بین یک مواجهه و یک بیماری خاص، یک گروه از افراد مبتلا به بیماری (مورد) و یک گروه از افرادی که به بیماری مبتلا نیستند (شاهد) را انتخاب میکنیم و میزان شیوع مواجهه آنها در گذشته را با هم مقایسه میکنیم. گزینه یک: موردها و شاهدها از نظر شرایط مختلف نژادی، سنی، جنسی و... همسان سازی می شوند

گزینه دو: اگر شاهدها و موردها از افراد تحت نظارت یک پزشک باشند به علت احتمال بیماری مشابه و مواجه یکسان، تورش انتخاب ایجاد می‌شود. گزینه سه: انتخاب شاهدها از بین خویشاوندان موردها همسان سازی از نظر ژنتیکی می‌شود. گزینه چهار: موارد بروز نسبت به شیوع برتر دارد به دلیل کاهش مخدوش شدگی \* گزینه یک و چهار هر دو درست هستند اما کلید گزینه چهار

### ۱۶۲ گزینه الف

مطالعات مقطعی (Cross-Sectional Studies): بررسی یک مقطع از جمعیت خاص در یک لحظه از زمان مانند یک عکس فوری از جامعه. در این نوع مطالعات، مواجهه و ابتلا به بیماری، به صورت همزمان بررسی می‌شوند. هدف آن به دست آوردن شیوع است؛ در این سوال به دلیل بررسی در ۱۲ ماه گذشته که نمایانگر دوره زمانی مشخصی است پس شیوع دوره ای صحیح می‌باشد. شیوع دوره ای: تعداد افرادی را که در نقطه از زمان در طول یک دوره زمانی مشخص بیمار بوده اند شیوع نقطه ای: شیوع بیماری در یک لحظه زمانی مشخص مطالعات همگروهی (Case-studies): دو گروه از افراد، یک گروه که در مواجهه با عامل بیماری هستند و گروهی که مواجهه ندارند، برای مدتی تحت پیگیری قرار می‌گیرند و میزان بروز بیماری در بین آنها مقایسه می‌شود.

### ۱۶۳ گزینه ب

میزان عفونت زایی: نسبت افراد دارای عفونت به تعداد افراد مواجهه یافته با عفونت

تعداد مواردی که بیماری را در اثر تماس با مورد اولیه گرفته‌اند
$= \frac{\text{میزان حمله ثانویه}}{\text{تعداد کل تماس‌های مواجهه یافته با مورد اولیه}}$
تعداد افرادی که غذای خاصی را خورده و بیمار شده‌اند
$= \frac{\text{میزان حمله}}{\text{تعداد کل افرادی که آن غذا را خورده‌اند}}$

### ۱۶۴ گزینه ب

دلایل وجود رابطه‌ی علیتی (به ترتیب اهمیت): ۱) - رابطه‌ی زمانی (Temporal relationship) ۲) - قدرت ارتباط (Strength of the association) ۳) - تکرار پذیری یافته (Dose-response relationship) ۴) - وجود توضیحات دیگر (Biologic Plausibility) ۵) - توجیه زیستی (Replication of the findings) ۶) - وجود توپیخات دیگر (Cessation of exposure) ۷) - همخوانی (Consistency With other Knowledge) ۸) - اختصاصی بودن ارتباط (Specificity of the association) ۹)

**۱۶۵ گزینه د**

حساسیت دو آزمون متوالی: ضرب حساسیت دو آزمون ویژگی دو آزمون متوالی: ضرب ویژگی دو آزمون منهای جمع حساسیت آنها

$$\text{حساسیت خالص} = 96\% \times 100\% = 96\%$$

$$\text{ویژگی خالص} = 40\% + 100\% - (40\% \times 100\%) = 140\% - 40\% = 100\%$$

**۱۶۶ گزینه ج**

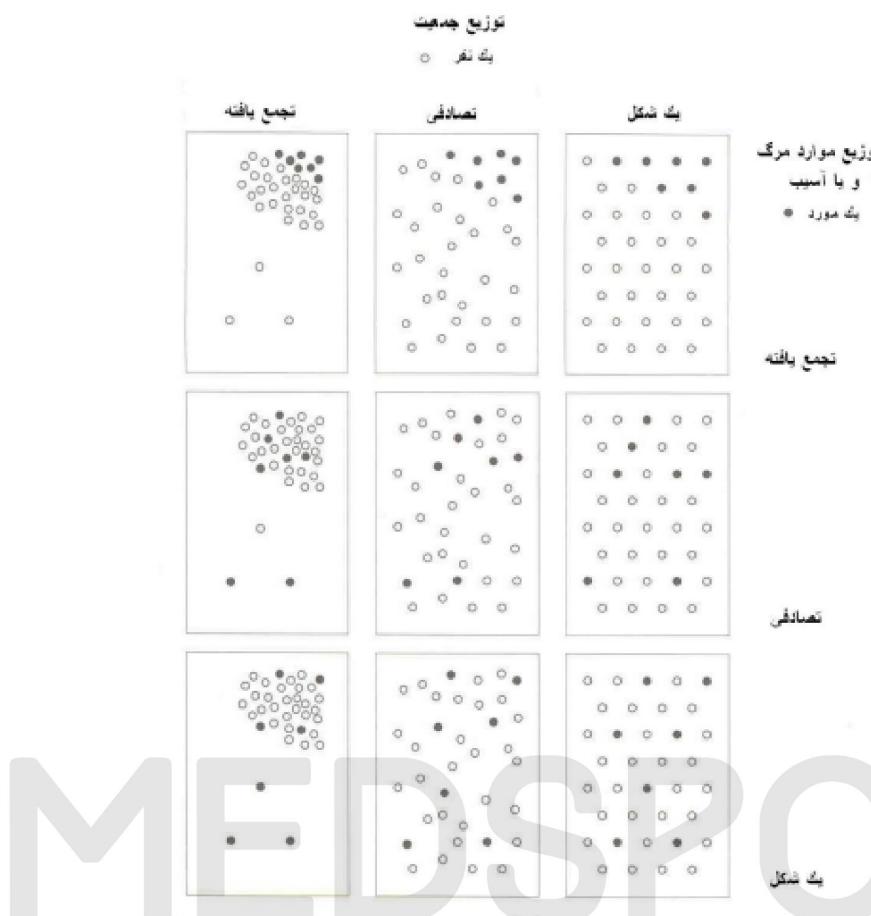
بیماری بالینی (Clinical disease): آثار و نشانه های بیماری مشهود است. بیماری پیش بالینی (Preclinical) از بیماری است که هنوز نشانه های بالینی آن ظاهر نشده ولی این نشانه ها در حال ایجاد شدن هستند. بیماری تحت بالینی (Subclinical): شکلی از بیماری است که نشانه الینی ندارد و پیشرفت آن درجه تولید نشانه های بالینی نیست و اغلب با روش های سرولوژیکی و کشت عامل عفونت تشخیص داده می شوند. بیماری دیرپایی / مزنن (Resistant): فرد بیمار از عفونت عاری نشده و عامل عفونی سال ها و گاهی برای تمام عمر با او خواهد بود. مانند سندروم بعد از فلچ در بالغین: عود نشانه های عفونت با ویروس پولیو مانند خستگی. ضعف شدید در بالینی که تصور می شد در کودکی از عفونت پاک شده اند.

**۱۶۷ گزینه الف**

ایمنی گروهی: مقاومت یک گروه یا یک جامعه در مقابل ابتلا به بیماری را ایمنی گروهی می نامند. وقتی نسبت بالایی از افراد جامعه به یک بیماری مقاوم باشند، نه تنها افرادی که ایمن هستند، بلکه افراد حساس نیز مبتلا نمی شوند چون احتمال برخورد فرد بیمار با افراد حساس جامعه کمتر می شود

**۱۶۸ گزینه الف**

یکی از کاربردهای مشخص نظامهای اطلاعات جغرافیایی در مطالعه بیماریهای عفونی، تجزیه و تحلیل های مناطق در معرض خطر میباشد. با استفاده از نظامهای اطلاعات جغرافیایی می توان مناطق در معرض خطری را مشخص نمود که در آن مناطق، میزان بروز و انتقال عفونت به طور غیرطبیعی بالا می باشد. برای انجام این منظور باید داده های مربوط به بروز بیماریهای عفونی را می توان یا به صورت نقطه ای و یا به شکل منطقه ای جمع آوری نمود. مشهورترین مورد استفاده از نقشه های نقطه ای، به مطالعه اسنو (Snow) در سال ۱۸۴۵ میلادی پیرامون انتقال بیماری وبا از طریق آب آشامیدنی محله هایی از شهر لندن بر میگردد. بیانگر میزان اهمیت کاربرد نقشه های نقطه های در پیدا کردن مناطق در معرض خطر میباشد. چرا که اسنو توانست سالها پیش از آنکه عامل بیماری زای وبا شناخته شود و تنها با توجه به یک منطقه در معرض خطر مرگهای ناشی از این بیماری در شهر لندن، فرضیه فوق را بنا نهاد.



بر ۳ - موقعیت‌های افراد از چگونگی توزیع موارد یک بیماری عقیونی در جمیعت در معرض خطر

## ۱۶۹ گزینه ج

گزینه یک: به دلیل مشخص بودن ترتیب تقدم و تأخیر حوادث، از مواجهه به پیامد رابطه‌ی زمانی آسانتر بررسی می‌شود. گزینه دو: تورش یاد آوری (Recall Bias) نوعی تورش اطلاعات است که در مطالعات مورد-شاهدی رخ می‌دهد؛ موردها وقایع را بیشتر از شاهدها به یاد می‌آورند. گزینه سه: یکی از معایب مطالعه همگروهی نیاز به نمونه بزرگ است گزینه چهار: در مطالعه مورد-شاهدی امکان محاسبه بروز یا خطر مطلق نیست برخلاف مطالعه همگروهی که امکان محاسبه بروز (به علت اینکه از مواجهه به پیامد می‌رسد) یا خطر مطلق را دارد.

## ۱۷۰ گزینه د

برا حفظ آسانتر نسبت شناس: نسبت حاصلضرب دو خانه از جدول که فرضیه ارتباط را تأیید می‌کند به حاصلضرب دو خانه دیگر جدول که فرضیه ای ارتباط را تأیید نمی‌کنند.

(شاهد) فوت در اثر سایر علل: ۲۰۰۰	(مورد) فوت در اثر ابتلاء به کروید-۱۹: ۱۰۰۰	
۱۶۰۰	۱۰۰	دریافت واکسن (واجهه)
۴۰۰	۹۰۰	عدم دریافت واکسن
= شناس رابطه دریافت واکسن کرونا با مرگ ناشی از ابتلاء کرونا		$\frac{۴۰۰ \times ۱۰۰}{۱۶۰۰ \times ۹۰۰}$

## زبان انگلیسی

### ۱۷۱ گزینه ج

طبق متن اسکیزوفرنیا و اختلال چند شخصیتی شبیه به هم نیستند (رد گزینه ی اول)، باهم اشتباہ میشوند (تایید گزینه ی سوم)، اختلال فیزیولوژیک نیستند (رد گزینه ی دوم) و اسکیزو فرنیا خیلی بیشتر از اختلال چند شخصیتی دیده میشود (رد گزینه ی چهارم)

### ۱۷۲ گزینه الف

در اسکیزوفرنیا برخلاف اختلال چند شخصیتی، شخصیت های مجزا و متمایز نداریم. (رد گزینه ی اول) سه گزینه ی دیگر ویژگی های اسکیزوفرنیا است.

### ۱۷۳ گزینه ب

اسکیزوفرنی ها تمایل دارند از خانواده و دوستان خود کناره گیری کنند و عمدتاً با "صدای هایی که در ذهن خود میشنوند ارتباط برقرار میکنند.

### ۱۷۴ گزینه ج

اسکیزوفرنی یه اختلال است (رد گزینه ی اول) و علاوه بر این در اوخر سال های جوانی یا اوایل دهه ی ۲۰ ام زندگی بروز میکند (رد گزینه ی چهارم) اما دلیل اسکیزوفرنیا هنوز دقیقاً مشخص نشده و ممکن است ژنتیک در یک بخشی از آن نقش داشته باشد (رد گزینه ی دوم) و به نظر میرسد واکنش های شیمیایی غیرنرمال مغزی اغلب در آن نقش دارد (تایید گزینه ی سوم)

### ۱۷۵ گزینه الف

باتوجه به متن خانواده های اسکیزوفرنیک ها بار بیماری را به دوش میکشند. (تایید گزینه ی اول)

### ۱۷۶ گزینه ب

طبق متن یک رابطه‌ی مستقیم و مثبتی بین جذابیت و بزرگی مردمک‌ها وجود دارد. (آزمایشی که در آن مردمک زنان را در عکس‌های شان بزرگ کردند و مرد‌ها براساس آن شخص را قضاوت کردند).

### ۱۷۷ گزینه د

بزرگ کردن مردمک برای زیبایی به قرن پنجم و ششم برمیگردد و تاریخچه‌ی کهنی دارد.

### ۱۷۸ گزینه ج

به ابتدای پاراگراف دوم رجوع میکنیم؛ "دریک مطالعه، عکس‌های خانم‌ها رونوشت شدند. در یک مجموعه..." اگر قدری دقیق کنید متوجه میشود که set در واقع به photographs اشاره میکند.

### ۱۷۹ گزینه د

منظور از رونوشت شدن عکس‌ها؛ ایجاد تغییرات اندک روی عکس‌هاست (منظور فتوشاپ کردن) پس گزینه‌ی چهارم صحیح است.

### ۱۸۰ گزینه ب

مشاهده گران نتوانستند دلیل ادراکات مختلف خود را در کلام بیان کنند.

### ۱۸۱ گزینه الف

بیشرفت‌های پژوهشکی به راحتی به دست نیامده است. در عوض، ..... تلاش‌های طولانی مدت بسیاری از دانشمندان در سراسر جهان وجود داشته است. گزینه‌ها: بی اندازه، بی اهمیت، مختصر، مختصراً گزینه‌ی اول پاسخ است

### ۱۸۲ گزینه الف

به نظر میرسد گرمایش جهانی به دلیل بارش باران‌های ..... در کشورهای خاص، سبب افزایش تلفات و آسیب‌های بزرگ به زیرساخت‌های پژوهشکی میشود. گزینه‌ها: مهیب، ارزشمند، مقرن به صرفه، نامشهود گزینه‌ی اول پاسخ صحیح است.

### ۱۸۳ گزینه ج

در بیمارستان‌های تازه ساخته شده باید بخش بیماران .... از بخش بیماران ویلچر نشین جدا باشد. گزینه‌ی اول: حقیر، مرفه، سرپایی، معاصر گزینه‌ی سوم پاسخ صحیح است.

### ۱۸۴ گزینه د

برخلاف افراد منفی نگر، آنهايی که خود پنداري مثبت دارند، تمایل دارند .... را در سطح موقیت خود بیابند. گزینه ها: رویارویی، آسودگی، محکومیت، رضایت گزینه ی چهارم صحیح است.

### ۱۸۵ گزینه ب

در شرایط کووید-۱۹، بسیاری از کودکان از کمبود امکانات ... برای بازی و تفریح رنج میبرند. گزینه ها: آسمانی، تفریحی، مستعد، مضر گزینه ی دوم صحیح است

### ۱۸۶ گزینه ب

پس از عمل، وضعیت سلامت کلی بیمار به طور قابل توجهی ....؛ متاسفانه ، او اکنون در وضعیت بحرانی به سر میبرد. گزینه ها: بهبود یافته است، خراب شده است، افزوده شده است، رونق یافته است باتوجه به ادامه ی جمله، گزینه ی دوم صحیح است.

### ۱۸۷ گزینه الف

بیمار با ..... و شکایت اصلی که اشیا زرد به نظر میرسند، مراجعه کرد. گزینه ها: گزانتوپسی، سیانوپسی، اریتروپلازی، ملانوما گزانتوپسی؛ دیدن اشیا به رنگ زرد است

### ۱۸۸ گزینه الف

التهابی که غشای موکوزی دهان و زبان را درگیر میکند، .... است. پسوند-itis برای بیان التهاب به کار میروند. پس گزینه ی اول صحیح است

### ۱۸۹ گزینه ب

تخربیب نرمال فلور یعنی؛ .... گزینه ها: دیس کراتوزیس (تخربیب بافت پوست) ، دیس بیوز (تخربیب میکروارگانیسم ها و نرمال فاورای روده) ، دیس هیدروزیس (تاول ریز پر از مایع کف دست) ، دیناپن گزینه ی دوم صحیح است.

### ۱۹۰ گزینه الف

پسوند-dynia برای بیان درد و rhinodynbia به معنای درد بینی است.

### انقلاب اسلامی ایران

### ۱۹۱ گزینه ج

محمد رضا مانند پدرش ارتش را مهم ترین رکن قدرت خود می دانست. لذا حدود یک سوم بودجه کشور را به نیرو های نظامی و خریدن تسليحات اختصاص داد.

### ۱۹۲ گزینه د

آخرین بروز رسمی ایدئولوژی ناسیونالیسم شاهنشاهی در تغییر تقویم ایران از هجری شمسی به شاهنشاهی دز زمان محمد رضا شاه رخ داد.

### ۱۹۳ گزینه ب

مرتضی مطهری می کوشید اسلام را به عنوان یک ایدئولوژی جامع و منسجم معرفی کند که دنیا و آخرت انسان را شامل شود. او همچنین تلاش می کرد که روز آمد بدن اسلام و توانمندی آن را در اداره جامعه را اثبات کند و خرافات را از دین جدا کند و از التقط و ارائه اندیشه های غیر دینی به نام دین جلوگیری کند. کوشش های او در نقد مارکسیسم و لیبرالیسم تأثیر زیادی در گسترش فرهنگ مذهبی داشت. او با معرفی اسلام به عنوان مکتبی جامع، انقلاب و ظلم ستیز به گسترش روحیه انقلابی و مبارزه سیاسی در جامعه مذهبی ایران کمک کرد.

### ۱۹۴ گزینه ج

در سال ۱۳۲۰ زمانی که محمد رضا پهلوی به عرصه سیاسی ایران پا نهاد، جوانی کم تجربه بود و به همین روی نتوانست در برابر نیروهای اجتماعی آزادشده، به سرعت دیکتاتوری پدرش را احیا کند، اما با کودتای ۲۸ مرداد روند فردمحوری در حکومت وی آغاز گردید. برخی تحلیلگران، آغاز فردمحوری در رژیم پهلوی دوم را به حمایت آمریکایی ها از وی مرتبط می دانند. البته پیداست اقدام دولتمردان آمریکایی در راستای سیاست آنها در حمایت از حکومت های دیکتاتوری جهان سوم بود تا منافع آمریکا حفظ گردد. از سوی دیگر، محمد رضا پهلوی در جریان کودتای ۲۸ مرداد و بازگشت به تاج و تخت با حمایت آمریکا، قدرت خود را مرهون آنها میدانست. بنابراین وی توانست به مدد آمریکا و با درآمد حاصل از نفت، روند فردمحوری را در حکومت خود آغاز کند. بدین سان، آمریکا نیز از این پس به عنوان قدرت برتر در سیاست خارجی ایران مطرح گردید.

### ۱۹۵ گزینه ب

سازمان مجاهدین خلق متاثر از اندیشه های مهدی بازرگان بود و تلفیقی از اسلام و مارکسیسم داشت تا هم مذهبی بودن خود را حفظ کند و هم به ایدئولوژی انقلابی مارکسیسم مجهز باشند.

## معارف اسلامی

### ۱۹۶ گزینه ج

آیاتی که به دو ساحتی بودن خلقت انسان اشاره دارند: «ثُمَّ سَوَّاهُ وَ نَفَخَ فِيهِ مِنْ رُوْحِهِ» «وَ اذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ أَنِّي خالقُ بَشَرًا مِّنْ صَلَالٍ» «مَنْ حَمَا مَنْسُونَ فَإِذَا سَوَيْتَهُ وَ نَفَخْتَ فِيهِ مِنْ رُوْحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ»

### ۱۹۷ گزینه الف

یکی از منابع شناخت معاد (یکی از مسائل ماورای مادی)، علوم تجربی است: معاد در قلمرو عالم غیب قرار دارد، موضوع حس و تجربه نیست، معاد از قلمرو علوم تجربی خارج است و علوم تجربی در مورد آن سکوت می کند.

### ۱۹۸ گزینه ج

رابطه ایمان و معرفت در مسیحیت: ابتدا ایمان آوردن سپس فهمیدن برخی از افراطیبوں ایمان گرا معتقدند وجود شناخت و معرفت مساوی است با عدم ایمان. معرفت سنتیزی ناشی از کتاب مسیحیان «تثییث که با عقل سازگار نیست»

### ۱۹۹ گزینه ب

اراده الهی: ۱- تکوینی: ناشی از رابطه خاص خدا با مخلوقات، تحقق بالضروره امری که خداوند اراده کند. ۲- تشریعی: ناشی از رابطه خاص خدا با برخی افعال اختیاری انسان «امکان تخلف اراده از مراد وجود دارد»

### ۲۰۰ گزینه ج

یکی از اسرار نماز، رفع فاصله طبقاتی است: نبود اختلاف بین افراد حین نماز «خصوص در نماز جماعت».